

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1914-1915. — N° 2

DE LA PRÉPARATION
ET DE
L'HYGIÈNE DU SOLDAT
EN CAMPAGNE

THESE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 11 Février 1915

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Joseph-Louis-Marius LIAUTARD

Né, le 20 mars 1887, au Val (Var).

Elève à l'Ecole du Service de Santé militaire



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Février 1915



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553417_0085

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1914-1915. — N° 2

DE LA PRÉPARATION
ET DE
L'HYGIÈNE DU SOLDAT
EN CAMPAGNE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 11 Février 1915

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Joseph-Louis-Marius LIAUTARD

Né, le 20 mars 1887, au Val (Var).

Elève à l'Ecole du Service de Santé militaire



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Février 1915

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales.	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BÉRARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique médicale	LÉPINE (J.)
Chimie médicale et pharmaceutique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	HUGOUNENQ
Anatomie générale et Histologie	MOREAU
Physiologie.	GUIART
Pathologie interne.	TESTUT
Pathologie et Thérapeutiques générales	RENAUT
Anatomie pathologique.	MORAT
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée	LESIEUR
Médecine légale.	PAVIOT
Hygiène	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	COURMONT (P.)
Pharmacologie	ETIENNE MARTIN
	COURMONT (J.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS
Pathologie externe.	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique chirurgicale	BÉRARD,	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LATARJET	MOURIQUAND	FROMENT
COMMANDEUR	BRETIN	ARLOING (F.)	THÉVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMARD	PIÉRY
LAROYENNE	THÉVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
VORON	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
NOGIER	CADE	SAYY	

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. J. COURMONT, *Président*; LESIEUR, *Assesseur*;
MM. ARLOING, et FAVRE, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

ET A MON FRÈRE

*Faible témoignage de ma profonde
reconnaissance.*

A la mémoire vénérée

DE MON ONCLE L'ABBÉ JOSEPH SIVAN

Membre de la Société française d'Archéologie,

ET DE MA TANTE MADAME GUIEN

A la douce Mémoire

DE MON ONCLE ET DE MA TANTE GUION

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MES MAITRES
de l'Ecole de Médecine de Marseille

A MES MAITRES
de la Faculté de Médecine de Lyon
et de l'École du Service de Santé Militaire

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. COURMONT

Il nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Nous sommes heureux de l'en remercier et de lui exprimer notre vive reconnaissance.

INTRODUCTION

Nous n'avons, certes, ni le désir, ni l'ambition d'énumérer ici tous les soins que comportent toutes les maladies et blessures du soldat en campagne.

Les maladies, les épidémies font, hélas ! plus de victimes que les terribles armements modernes.

Pendant la guerre de Chine, sous Napoléon III, nous avons perdu 850 hommes dont 40 seulement de tués.

La campagne du Mexique se chiffre pour nous par 6.700 morts, dont 5.000 de maladie.

Pour la guerre de Crimée, la proportion des morts par maladie est encore plus élevée, puisque les statistiques officielles donnent 10.240 tués et le chiffre formidable de 85.375 morts !

La guerre de 1870 nous a coûté 140.000 hommes et, sur ce nombre, on compte 110.000 morts de maladie.

Nous nous bornerons donc simplement à formuler quelques conseils d'hygiène qui peuvent être d'une grande utilité pour celui qui expose sa vie sur le champ de bataille.

Ces conseils, surtout d'un caractère pratique, nous

ont été suggérés au cours de quelques mois passés sur le front en 1914; ils nous ont mieux permis d'établir comment, grâce à l'observance des mesures préventives, le soldat pouvait lutter dans les meilleures conditions et supporter ainsi plus aisément toutes les fatigues de la campagne.

Pour cela, il nous est indispensable de ne point négliger l'ambiance dans laquelle le soldat a vécu avant son incorporation, tout en tenant compte du grand rôle que peuvent exercer sur lui les éducateurs de la jeunesse.

Nous considérerons le soldat, dans sa famille, à l'école, dans la vie sociale, à la caserne, et, après avoir étudié sommairement toutes les diverses influences qui contribuent à la formation d'un corps sain et d'un esprit fort, nous nous efforcerons de dicter sa règle de conduite pour le maintenir en bonne santé et le mettre ainsi à l'abri de toutes les affections qui peuvent l'atteindre en campagne.

DE LA PRÉPARATION ET DE L'HYGIÈNE DU SOLDAT EN CAMPAGNE

CHAPITRE PREMIER

ROLE DE L'ÉDUCATEUR ET DE LA FAMILLE

Les éducateurs de la jeunesse ont un grand rôle à remplir.

Il devront faire ressortir à l'élève que la Patrie est ce qu'il y a de plus cher, le sol où il est né, la terre où les morts bien-aimés revivent dans leurs tombes. C'est cet amour qui élèvera son cœur à l'heure du danger, le soutiendra en luttant loin de son pays natal.

Il faut que cette mère chérie puisse compter sur le dévouement de tous ses enfants.

L'officier est aussi un éducateur ; mais le soldat restant peu sous les drapeaux, il est nécessaire que le terrain soit préparé et qu'avant son arrivée à la caserne, il soit bien pénétré de ses devoirs de Français pour posséder un plus grand courage, une plus grande énergie, une plus grande force.

Selon A. Mosso, « le courage dépend de trois éléments : de la nature, de l'éducation et du raisonnement.

Chacun de ces éléments peut être développé de manière à suppléer aux deux autres.

On ne saurait dire à un homme : tu dois être courageux, puisqu'il le devient. Tous les jours, nous voyons que l'éducation et les avertissements ne suffisent pas à établir la vertu chez les enfants. C'est affaire aux parents à leur léguer une constitution robuste et une âme courageuse. La peur surprend et surpasse tellement la volonté qu'on a toujours honoré comme héroïque la force de la combattre et de la dominer complètement.

La conscience d'être fort nous rend plus fort encore. L'histoire de la médecine est pleine des effets prodigieux que peut produire la confiance.

On ne saurait dire, toutefois, qu'en cela tout soit le fruit de l'imagination et de la fantaisie, car la modification du courant sanguin, dans le cerveau de celui qui se prépare avec une âme résolue à surmonter une difficulté, produit de tels accroissements dans l'énergie des centres nerveux et dans la tension des muscles, qu'ils ont alors une force prodigieuse et donnent des résultats tels, qu'on n'en saurait attendre d'un poltron, si fort et si robuste qu'il soit.

Nous avons vu que le cerveau par lui-même ne peut rien engendrer ; tout au plus semble-t-il libre de choisir entre les éléments variés qui se présentent à lui. Si bien que nous voulions resserrer les liens de la liberté, il n'est pas douteux que nous puissions imprimer une certaine direction à notre esprit.

Le but de l'éducation doit être de tenir continuellement l'attention éveillée sur tout ce qui est de nature à fortifier le caractère.

Ce qui rend l'éducation difficile, c'est la nécessité de l'esprit de suite ; ce qui la rend efficace, c'est l'exemple. La rigueur est inutile, c'est la persévérance qui facilite. Rien n'est plus nuisible et plus fatal que l'infraction à la loi.

Le but suprême de l'éducation doit être d'accroître la vigueur et de favoriser tout ce qui entretient la vie. »

Descartes, dans son célèbre livre sur les passions de l'âme, dit : « Pour exciter en soi la hardiesse et ôter la peur, il ne suffit pas d'en avoir la volonté, mais il faut s'appliquer à considérer les raisons, les objets ou les exemples qui persuadent que le péril n'est pas grand ; qu'il y a toujours plus de sûreté en la défense qu'en la fuite ; qu'on aura de la gloire et de la joie d'avoir vaincu au lieu qu'on ne peut attendre que du regret et de la honte d'avoir fui et choses semblables. »

L'expérience nous apprend que la peur produit une foule de maladies ; il faut donc guérir la peur chez l'enfant qui, devenu soldat, possédera mieux le sentiment de ses propres forces qui lui aidera à surmonter et à voir de sang-froid le danger qui le menace. « L'avenir et la puissance d'un peuple ne sont pas tout entiers dans son commerce, dans la science, dans la guerre, mais aussi dans les entrailles de ses habitants, dans le cœur des mères, dans l'aptitude des enfants à être courageux ou poltrons. » (*Peur*, Mosso.)

Il faut que les éducateurs viennent en aide au corps d'officiers. Ils mettront sous les yeux et dans le cœur des jeunes élèves ces noms des héros qui ont honoré notre pays et contribué à sa grandeur ; ils devront aussi faire aimer tous ces monuments, tous ces pay-

sages qui reflètent si bien la figure aimée de la Patrie, tout en n'oubliant pas que l'homme naît physiologiquement conditionné par sa race, son climat, son sol, et qu'il est, par conséquent, le résultat complexe d'apports lointains et successifs d'une longue suite de générations.

Au surplus, la terre n'exprime-t-elle pas la raison d'être de chacun de nous ? N'est-ce pas en étudiant le sol qui nous a vu naître que nous finissons par mieux comprendre ce que nous sommes et surtout ce que nous devrions être ? Ce qui prouve éloquemment qu'il n'est pas d'autre moyen de nous développer, de nous rendre forts, que de favoriser la poussée des ancêtres et d'accepter d'eux la loi morale, puisque cette loi constitue un des principaux facteurs de la grandeur, de la prospérité de notre cher pays.

Les partisans du traditionalisme soutiennent avec raison que l'on ne doit pas chercher ailleurs que dans le passé des motifs d'action, professant que l'action vraiment bonne et puissante ne peut être inspirée par des moyens quelconques étrangers, superficiels, mais par d'autres, au contraire, faisant partie intégrante de notre nature, de nous-même.

Or, quels principes plus puissants, plus féconds, la jeunesse pourrait-elle trouver que ceux-là même qui, transmis avec les générations, ont été les conditions de vie de toute notre race ?

Comme il est facile de s'en rendre compte, la Patrie n'est pas seulement une question « d'organisme, d'alimentation », comme se plaisent à le dire certains physiologistes, mais un amalgame vivant de nos ancêtres,

la vibration de toutes nos voix qui résonnent si harmonieusement aujourd'hui.

Comme on le voit, c'est en faisant aimer notre chère Patrie, le sol sur lequel nous sommes nés, en lui montrant combien est sacré l'héritage matériel et moral de nos ancêtres que le soldat pourra mieux remplir avec bravoure son devoir.

Nous ne devons pas oublier aussi, que, pénétré de ces idées, ayant la claire vision de sa tâche, son état physique sera heureusement influencé par son état moral.

La famille exercera aussi sur lui un grand rôle ; car la famille est, on le sait, la vraie cellule de la société ; la société vaut ce que vaut la famille et tous les mécanismes les plus vivants et les plus ingénieux, les plus habilement combinés, agencés, ne sauraient suppléer à la bonne constitution et à l'action normale de ce premier élément de la société.

Il faut que, pour le bien de la Patrie, sous le voile changeant des événements, malgré le torrent des choses qui passent, il y ait une chose qui demeure, permanente et vivace, véritable trame vivante de la société, c'est la famille.

Les parents ne devront jamais oublier que l'école, fût-elle la meilleure qui existe, ne peut jamais obtenir que de faibles résultats, si l'éducation familiale ne marche pas de pair avec elle.

Chez l'enfant, l'éducation physique, la discipline, l'éducation intellectuelle, l'éducation de la volonté, nous feront encore mieux comprendre les sages conseils de Condorcet : « C'est en raison de l'éducation qu'il se donne, qu'un peuple est capable de se gouver-

ner et de prouver ainsi qu'il est digne d'être libre; c'est également en raison de cette éducation qu'un peuple est condamné à manquer d'initiative, à n'avoir d'autre souci que le choix des intrigants qui se disputent l'honneur de penser et d'agir pour lui. »

Beaucoup de parents, malheureusement, hélas! ne voyant dans la vie qu'un engrenage de jours gais et de jours tristes, ne songent point à façonner l'âme de leurs enfants.

D'autres, la plupart fortunés, se figurent que la vie est une partie de plaisir; leur vie pour eux, n'a qu'un seul but; ils la gaspillent, et mènent ainsi une existence futile, sans souci du mauvais exemple qu'ils donnent à leurs enfants qui seront voués, le plus souvent, aux vices et à la débilité.

On a bien raison de dire que ce n'est pas le jeune homme qui se rend à son travail le matin et travaille jusqu'au soir que nous devons plaindre, mais le fils de l'homme riche à qui la Providence n'a pas eu la bonté d'imposer cette honorable tâche.

Heureux le jeune homme qui aura reçu en exemple l'amour du travail et qui, quoique souvent riche, ne dédaignera point d'embrasser une profession manuelle, si bienfaisante, si salulaire à son organisme.

Quant à ceux qui auront le privilège de jouir d'une grande fortune, ils ne devront point entretenir le goût du luxe chez l'enfant.

Le luxe ne serait-il point théoriquement condamnable, il l'est pour le mal qu'il crée à l'individu et à la société.

En effet, si l'on entretient chez lui le goût des jouis-

sances, des frivolités orgueilleuses, bientôt son âme perdra toute son énergie, cette énergie qui est indispensable pour faire plus tard de lui un bon serviteur de la Patrie, un homme capable de faire une bonne campagne.

Non seulement il convient de veiller pour que cette volonté de la jeunesse ne se dissipe pas, mais pour qu'ayant mis la main à l'œuvre, elle ait aussi mieux à cœur de la terminer.

Pour entretenir cette énergie, des ateliers d'apprentissage ne sont-ils pas professionnellement et moralement de la plus haute utilité ? Il convient de mettre à la disposition de cette jeunesse des cours professionnels qui, parallèlement à son éducation manuelle à l'atelier, élément principal, compléteront sa formation.

Les parents, quelle que soit leur condition, devront donc inculquer de bonne heure à l'enfant l'amour du travail, pour le mieux préparer aux exercices que comporte le métier du soldat. L'oisiveté, la paresse engendrent le vice, le vice engendre la maladie.

La famille formera donc le cerveau de l'enfant, tout en veillant sur sa santé, le guidera dans la bonne voie en lui prodigant les conseils nécessaires qui sont la nourriture de l'esprit et du corps.

L'enfant grandira ainsi dans une atmosphère plus saine et, plus prudent, plus sage, évitera les mille dangers qui tourbillonnent autour de lui, et tous les maux qui tous les jours le guettent.

Cette bonne conduite qui se prolongera dans la vie militaire, ne manquera pas de produire les meilleurs effets sur son tempérament.

CHAPITRE II

LA CULTURE PHYSIQUE. — LA SANTÉ PAR L'EXERCICE

L'éducation physique, qui était autrefois très délaissée par la jeunesse, apparaît aujourd'hui comme une nécessité à laquelle nul ne doit se soustraire.

Elle fait partie intégrante des grandes forces économiques et sociales au même titre que les préoccupations commerciales ou les armements.

Un délégué italien ne disait-il pas au Congrès de Paris, de mars dernier, que tous les généraux de son pays avaient constaté chez leurs hommes, lors des dernières guerres italiennes, une plus grande endurance, due en grande partie à la pratique du sport et à la culture physique ?

Trop souvent nous refusons à nos muscles l'exercice indispensable à leur bon fonctionnement et qui leur est aussi nécessaire que l'air à nos poumons ; les muscles ne sont-ils pas les plus importants moyens de locomotion ? Si l'on ajoute qu'ils commandent le jeu de nos articulations, on verra qu'il n'est pas indifférent à la jeunesse d'avoir des muscles développés par l'exercice.

Tous les exemples prouvent qu'un organe qui ne remplit pas sa fonction normale dépérit et finit par

s'atrophier. N'est-ce point vrai que nous éprouvons, de temps en temps, un besoin de mouvement, une véritable faim d'exercice, exactement comme nous éprouvons le besoin de nous alimenter après un long jeûne ?

Quoi de plus instructif, sous ce rapport, que les enfants qui s'élancent dans la cour en se bousculant, aussitôt que sonne l'heure de la récréation ?

Il va de soi que cet exercice naturel de chaque instant ne suffit pas. Il y a, en effet, une très grande différence entre les mouvements que nous appellerons naturels et l'exercice proprement dit, qui comporte la répétition d'une série de mouvements dont l'exécution exige généralement un effort.

C'est pourquoi les montagnards, pour lesquels la marche est forcément un véritable exercice, ont une poitrine plus large et les poumons plus solides.

Les anciens Grecs, certains philosophes, enseignaient en marchant parce que, disaient-ils, « on trouve plus facilement les arguments quand le corps est échauffé par la promenade ». C'est aussi l'avis de J. -J. Rousseau, qui disait que « la marche est un stimulant d'énergie et favorisait le jeu du cerveau ».

Au surplus, notre organisme étant une machine, on comprend fort bien que ses rouages, qui ne marchent qu'à la condition de brûler de l'oxygène, s'encrassent à la façon des pièces d'un moteur.

L'exercice en activant la circulation, la fonction des organes, opérera, comme on peut dire, un véritable lessivage de nos tissus ; il agit à la manière d'un véritable dépuratif de notre organisme.

Quant aux muscles qui sont la cause de ces mouvements, on devine qu'ils ont grandement à profiter pour le plus grand bien de leur perfectionnement.

Il existe de nombreux exercices qu'il est impossible de signaler ici et qui ont tous le même but : agir sur les muscles et porter en même temps une action favorable sur nos organes internes.

Le Congrès d'Education physique de Paris a été le triomphe de cette préoccupation nouvelle.

La culture physique, selon l'approbation de la Faculté de Médecine, éduque le corps, l'âme et l'esprit ; elle prolonge chez l'adulte son maximum d'énergie et de rendement vital.

Notre existence moderne si agitée, si fiévreuse, semble délaisser de plus en plus la pratique du sport : ce délaissement, favorisé en grande partie par les inventions modernes qui diminuent les efforts corporels, laisse une moins grande place à notre champ d'activité.

C'est pourquoi, tout homme, malgré ses préoccupations journalières, devrait s'adonner tant soit peu à la gymnastique d'une façon méthodique et régulière.

L'éducation musculaire constituera donc, à elle seule, une véritable thérapeutique.

Combien de déviations de la taille, de la colonne vertébrale et autres, ont été corrigées, supprimées par elle, comme une foule d'autres stigmates dont sont encore porteurs nos soldats et dont ils ont tant à souffrir en campagne.

C'est pourquoi, dans l'armée, on entretient cette bonne vigueur, cette force, par des exercices nom-

breux et journaliers. On apprend ainsi au soldat à mieux supporter la fatigue, la soif, la faim, tous les besoins, en un mot, qui se feront d'autant plus sentir quand il sera sur le champ de bataille.

Malheureusement, le service militaire accompli, beaucoup ne se livrent plus à aucun exercice, perdant leur vigueur, leur agilité; ils se rouillent et sont incapables d'effectuer la moindre marche sans fatigue.

Combien, au début de la campagne, il nous a été permis de constater de la lassitude, de l'essoufflement chez le réserviste qui ne s'est point conformé à ces règles d'hygiène, qui n'a point continué à pratiquer les exercices physiques comme il le faisait pendant son enfance et à la caserne.

Pour obvier à cet inconvénient, il est de toute nécessité, à l'homme, de donner à son corps le plus d'énergie possible, en continuant à faire quotidiennement la toilette, l'éducation de ses muscles.

CHAPITRE III

DE L'HABILLEMENT, DE L'ÉQUIPEMENT ET DE LA CHARGE DU SOLDAT

L'uniforme du soldat réunira plusieurs conditions, tant au point de vue militaire qu'au point de vue hygiénique.

Il devra, le moins possible, attirer l'attention de l'ennemi et se rapprocher du principe de l'invisibilité.

D'après les expériences faites par J. Gérard et Devismes, dans l'ordre décroissant, le blanc, le bleu clair et le rouge se voient le mieux aux grandes distances ; les moins visibles sont le gris et le brun.

Pendant cette campagne 1914-1915, nos soldats étaient de véritables cibles pour l'ennemi ; à cause de la couleur de leur uniforme, ils ne pouvaient se dissimuler aisément. Leur képi rouge, quoique recouvert d'un manchon bleu foncé et leur pantalon garance rendu invisible sous leur capote n'échappaient point cependant aux regards de l'adversaire. Il en est de même de tout ce qui brille : boutons, galons, sabres, casques, etc.

Donc, selon les précieuses et savantes recherches de J. Gérard et Devismes, la teinte de l'uniforme du soldat devra être grise, se confondant le plus possible

avec celle du sol ; de même que tout ce qui a de l'éclat sera supprimé ou recouvert de toile grise.

Quant aux indications hygiéniques, nous nous en rapportons au *Traité militaire* de MM. Rouget et Dopter : « Suivant les vicissitudes atmosphériques, le civil peut à son gré modifier ses vêtements et prendre les précautions qui lui paraissent les meilleures. Le militaire n'a pas le choix ; il reçoit une tenue qui lui est imposée ; il doit, de plus, marcher en toutes saisons, par tous les temps ; il faut donc que ses vêtements soient assez bien compris pour le protéger suffisamment contre les intempéries et ne pas compromettre sa santé.

Interposés comme un écran entre le corps et l'atmosphère, ils doivent :

« 1° Parer aux écarts de température extérieure ;

« 2° Etre imperméables à l'eau tout en restant perméables à l'air. Il importe, en effet, de ne pas entraver l'évaporation cutanée, tout en empêchant l'homme d'être mouillé et refroidi par la pluie. De plus, en se laissant imprégner par l'eau, les vêtements augmentent de poids, ce qui alourdit encore la charge du fantassin, déjà considérable. Cette surcharge est à envisager, puisqu'elle peut atteindre 3 kg. 700 pour le pantalon, la veste, la capote.

« Dans le choix des matières premières, on a été guidé par les propriétés physiques des divers tissus (pouvoir conducteur, absorbant, émissif, hygroscopique...), et l'on a adopté le coton pour le linge de corps et la laine pour les effets proprement dits.

« Indépendamment des tissus eux-mêmes, il faut

encore tenir compte des couches d'air qui se trouvent interposées entre la peau et les vêtements. Au contact du corps, cet air s'échauffe et tend à s'échapper au dehors, en produisant un courant ascendant. Il sera bon de favoriser cette circulation en été, pendant la saison chaude (cou nu des zouaves, des tirailleurs), et de la restreindre, au contraire, par les temps froids, en serrant les vêtements au niveau du cou, des poignets et des chevilles. »

Dans le linge de corps que le soldat français reçoit, il est regrettable que les chaussettes n'y figurent point ; elles le protégeraient pourtant contre le froid, l'humidité et certaines blessures que provoque la marche. De préférence, ces chaussettes seront en laine.

Nous avons pu constater avec satisfaction que, pendant cette campagne 1914-1915, nos braves troupiers ont reçu, grâce à un élan patriotique et généreux, ces chaussettes indispensables et bien des effets pour se garantir du mauvais temps.

Il serait très hygiénique aussi de munir les hommes de tricots, de caleçons, de chemises et de ceintures en flanelle de laine, l'hiver. Pendant l'été, le port de la flanelle, de la chemise mi-laine, mi-coton, et du caleçon en toile sera obligatoire. Les ceintures qui compriment l'abdomen seront délaissées ; on leur préférera les bretelles élastiques qui remontent sans gêne les pantalons, qui pourront ainsi mieux préserver le soldat du froid.

Nous conseillerons encore les bottes imperméables, si avantageuses aux hommes dans les tranchées ; confectionnées avec de la grosse toile fixée à la chaussure par de petits clous sur un galon de cuir, le tout passé

à deux couches d'huile de lin siccativ, elles ne sont traversées par la moindre humidité; tandis que le cuir, même graissé, est lourd et humide.

Les molletières imperméabilisées seront aussi très utiles; ce sont des bandes de cuir ou de toile qui soutiennent les mollets dans la marche, les fortifient même et les protègent de l'humidité. Ces bandes ne devront point être portées trop serrées pour ne gêner la circulation normale du sang.

Les vêtements du tronc devront être imperméables à l'eau, mais tout en restant perméables à l'air.

Divers procédés d'imperméabilisation ont été expérimentés. Nous citerons le procédé à l'acétate d'alumine, le procédé Berthier (solution de suint neutre dans l'essence de pétrole), le procédé Cathoire (solution dans l'essence de pétrole de deux tiers de paraffine et d'un tiers de vaseline) et le procédé Bertarelli et Matta (solution de benzine et un tiers de paraffine).

Pour le soldat, on devrait trouver une coiffure qui protège sa tête contre le froid, la chaleur, le soleil, la pluie, les shrapnells et le ricochet de la balle d'infanterie; elle pourrait être en tôle d'acier assez légère, laissant un espace libre aéré.

Quant à la chaussure, elle devra bien s'adapter au pied, et cependant, quoique les hommes se les fassent confectionner sur mesure, elles ne sont point parfois sans inconvénients; souvent, des déformations douloureuses et des lésions du pied en résultent : refoulement du gros orteil en dehors, chevauchement des orteils, hygroma, durillon, ongle incarné, cor, etc., etc.

Dans l'armée, la forme dite rationnelle semble réunir

toutes les conditions physiologiques auxquelles toutes les chaussures doivent satisfaire. MM. Rouget et Dopter nous donnent les caractéristiques de cette forme : « Une ligne droite, passant par le milieu du talon, doit longer le bord externe du gros orteil ou passer par le deuxième orteil. Le semelle n'est pas symétrique ; son bord interne est presque droit.

« Comme le dos du pied est incliné de dedans en dehors, il faut que l'empeigne soit également asymétrique pour que le gros orteil puisse se loger dans la partie interne de la chaussure et rester normalement dans l'axe du premier métatarsien, au lieu d'être refoulé au dehors.

« L'extrémité antérieure de la chaussure est large et presque carrée.

« En raison de son élasticité, la voûte plantaire, qui abrite vaisseaux, nerfs et muscles, s'affaisse normalement pendant la marche, surtout si l'homme est chargé, et, comme conséquence, produit un allongement et un élargissement du pied.

« La semelle ne doit gêner en rien ces modifications ; c'est pourquoi elle doit être à peu près horizontale et non cambrée. De même, la chaussure doit être suffisamment longue et large pour faciliter le jeu du pied pendant la marche, sinon, les orteils se rétractent et prennent la forme en marteau. D'autre part, la plante, exagérant sa courbure, perd toute souplesse et transmet intégralement au corps tous les chocs, ce qui accroît notablement la fatigue. Les deux points de fixité de la chaussure correspondent au talon et au cou-de-pied ; c'est suivant leur axe que doit se faire le

serrage du brodequin ou le maintien de la bottine. »

Il serait très profitable de rendre, comme nous l'avons dit déjà, la chaussure imperméable à l'eau, tout en la laissant perméable à l'air. Berthier recommande de préférence le paraffinage de la semelle et l'imperméabilisation, par la *suintine* de l'empeigne et du quartier.

Le soldat doit disposer de deux paires de chaussures qu'il tiendra toujours graissées; l'une servira pour la marche et l'autre pour le repos.

Les hommes, si le temps le leur permet, ne devront point hésiter à quitter leurs effets mouillés et revêtir les secs, ce qui leur évitera bien des maladies.

En tenue de campagne la charge du fantassin est de 27 à 32 kilogrammes; avec pareil chargement il ne lui est pas toujours facile de faire des marches forcées; les réservistes, les territoriaux, non entraînés à ces exercices pénibles, auront surtout à souffrir aussi bien physiquement que moralement. C'est pourquoi on a pensé maintes fois à alléger l'équipement du soldat et supprimer tout ce qui le fatigue inutilement.

On pourrait fort bien véhiculer les sacs sur les routes, ne les donner aux hommes qu'à certaines heures de la journée et pendant un temps limité; on les habituerait ainsi à mieux supporter les fatigues de la campagne.

Sur la ligne de feu, ils ne devront jamais se séparer de leur sac, vrai bouclier, qui les préservera des balles et surtout des éclats d'obus.

CHAPITRE IV

ALIMENTATION DU SOLDAT

Frédéric le Grand disait autrefois à ses généraux : « Quand on veut avoir une armée, il faut commencer par s'occuper de son estomac. »

Pour permettre au soldat de supporter sans préjudice les fatigues inhérentes à la vie de campagne et lui conserver sa valeur physique il lui faut une alimentation convenable comme quantité et comme qualité.

En guerre l'homme a besoin d'être bien nourri ; il faut que le bilan des recettes équilibre suffisamment celui des dépenses de l'organisme, sinon c'est la misère physiologique qui atteint à son tour le moral et le soldat incapable de donner un effort sérieux tombe en faiblesse, et, malade, il conduit l'armée aux plus cruels désastres.

« L'alimentation doit être variée, car pour réparer les pertes de nos tissus, des produits d'origine et de composition diverses sont nécessaires. Aussi l'homme s'adresse-t-il aux trois règnes.

« Les substances utilisées doivent être assimilables.

« Mis directement au contact des éléments chimiques qui constituent ces tissus, l'organisme ne saurait en

tirer parti. Il faut que ces substances soient susceptibles de subir, dans l'appareil digestif, une série de transformations qui les rendent propres à être assimilées par les tissus ». (*Précis d'Hygiène*, J. Courmont).

Le tableau suivant nous montre la ration journalière du soldat français en campagne :

	Ration normale	Ration forte
	gr.	gr.
Pain de munition ou de repas . . .	750	750
Viande fraîche (non désossée) . . .	400	500
Riz	60	100
Légumes secs.	60	100
Graisse de saindoux	30	30
ou Graisse de bœuf,	40	40
Sel	20	20
Sucre	21	31
Café torréfié	16	24

Lorsque les hommes sont au bivouac ils reçoivent une ration simple, soit 0 l. 25 de vin ou 0 l. 50 de bière ou 0 l. 0625 d'eau-de-vie.

Ces suppléments extraordinaires peuvent être accordés par le commandement dans certaines conditions. Le plus habituellement ils consistent en :

Une ration de liquide (vin 0 l. 25, eau-de-vie 0 l. 0625).

Ou tiers de ration de pain (0 kg. 250).

Ou cinquième de ration de viande (0 kg. 100).

Ou une fraction ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, de la ration forte ou normale).

Certaines substitutions, prévues et déterminées d'avance par le règlement, peuvent être faites dans la nature des vivres.

Pain. — Les 750 grammes de pain peuvent être remplacés soit par 700 grammes de pain biscuité, soit par du pain de guerre ou du biscuit, à raison de 600 grammes pour la ration de campagne.

On peut encore substituer à 250 grammes de pain ordinaire ou à 200 grammes de pain de guerre ou de biscuit, les allocations suivantes :

Farine de froment, de maïs, de riz et légumes, 0 kg. 180.

Pâtes d'Italie, semoules, 0 kg. 180.

Pommes de terre, 1 kg. 300.

Viande. — On peut distribuer du lard salé (300 gr. pour la ration forte) ou bien encore des conserves de viande (250 grammes pour la ration forte de campagne) au lieu de la viande fraîche.

Le soldat reçoit, en outre, en campagne, 25 grammes de potage condensé et 0 l. 25 de vin quand il reçoit de la viande de conserves.

En temps de guerre, on vit le plus possible sur le pays où l'on se trouve.

Les tableaux suivants règlent le tarif des substitutions :

La viande de bœuf peut être remplacée par :

	Ration normale	Ration forte
	gr.	gr.
Veau, mouton, porc, lapin, volaille, cheval, poissons frais	400	500
Fromage mou, boudin	300	375
Morue salée	250	300
Cervelas, viande fumée, viande d'Amérique ou d'Australie fumée ou marinée et salée, thon mariné, hareng salé, sardines salées	200	250

	Ration normale	Ration forte
	gr.	gr.
Fromage de Hollande, de Gruyère, Chester, Neuf- châtel, Roquefort, Parmesan	200	250
Sardines à l'huile.	100	150
Saucisses, saucisson fumé, caviar, hareng fumé .	150	200
Morue sèche, poudre de viande.	100	125
Lait de vache	2 l. 5	3 litres

Légumes secs. — Les légumes ou le riz peuvent être remplacés par d'autres produits dans les proportions suivantes :

Le riz peut être remplacé par :

	Ration normale	Ration forte
	gr.	gr.
Pommes de terre	450	750
Navets, choux, carottes	600	1,000
Navets confits	360	600
Orge perlé, semoule	60	100
Châtaignes ordinaires ou décortiquées	90	150
Conserves de légumes en boîtes (haricots, fla- geolets, petits pois).	70	120
Fruits secs	120	200
Farine de froment	60	100
Nouilles, macaroni, pâtes d'Italie, vermicelle, etc.	60	100
Farine de maïs	60	100
Farine de haricots, lentilles, pois	50	90
Fromage de Gruyère ou de Hollande	40	70
Fromage mou	60	110
Conserve de légumes (julienne, choux, épinards, carottes, navets).	70	120

La ration réglementaire de café peut être remplacée par 5 grammes de thé et celle de graisse de saindoux par 40 grammes de graisse de bœuf ou par de la graisse de Normandie ou encore par de la coccose, de la végétaline dont nous avons pu apprécier en campagne les résultats favorables.

Un régime doit être établi suivant certaines bases fondamentales.

Le rendement thermique de l'alimentation du soldat en campagne doit être suffisant pour réaliser au moins de 3.500 à 4.000 calories.

Le régime doit être mixte, c'est-à-dire composé d'albumine, de graisse et d'hydrates de carbone, associés, autant que possible, dans certaines proportions.

Il importe que la proportion d'albumine ne descende jamais au delà d'un certain minimum.

La composition chimique des diverses denrées entrant dans la ration du soldat est donnée par le tableau suivant :

Nature des aliments	Albumine	Graisse	Hydrates de carbone	Auteurs
Pain	6,80	0,70	53,20	Meinert.
Viande	21 »	9 »	»	—
Riz	7 »	0,90	77,40	König.
Pommes de terre . . .	1,20	0,15	17,30	—
Saindoux	»	100 »	»	»
Sucre	»	»	100 »	»

La valeur chimique de chaque ration du soldat en campagne en tenant compte, pour la viande, du déchet provenant du désossement sera donc de :

RATION NORMALE DE CAMPAGNE
(sans pain de soupe).

	Pain	Viande	Riz	Pommes de terre	Sain- doux	Sucre	Totaux
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
<i>Quantités al- louées . .</i>	750	320	60	100	30	21	»
Albumine .	51 »	67,20	4,2	1,2	»	»	123,60
Graisse . .	5,25	28,80	0,54	0,15	30	»	64,74
Hydrates de carbone .	392,25	»	46,44	17,3	»	21	476,99

RATION FORTE DE CAMPAGNE
(sans pain de soupe).

	Pain gr.	Viande gr.	Riz gr.	Pommes de terre gr.	Sain- doux gr.	Sucre gr.	Totaux gr.
<i>Quantités al- louées . .</i>	750	400	100	100	30	31	„
Albumine .	51 „	84	7 „	1,2	„	„	143,20
Graisse . .	5,25	36	0,9	0,15	30	„	72,30
Hydrates de carbone .	392,25	„	77,4	17,3	„	31	517,95

Rübner a calculé que :

	Calories
1 gramme d'albumine dégage	4,1
1 — de graisse —	9,1
1 — d'hydrate de carbone dégage . .	4,1

L'apport thermique sera donc de :

	Calories
Pour les albuminoïdes	$123,60 \times 4,1 = 506,760$
— graisses	$64,74 \times 9,3 = 602,082$
— hydrates de carbone.	$476,99 \times 4,1 = 1.955,659$
Total	<u>3.064,501</u>
Avec pain de soupe, 250 grammes	622,040
Total	<u>3.686,541</u>

RATION FORTE DE CAMPAGNE
(sans pain de soupe).

	Calories
Pour les albuminoïdes	$143,20 \times 4,1 = 587,12$
— graisses	$72,20 \times 9,3 = 672,39$
— hydrates de carbone.	$517,95 \times 4,1 = 2.123,59$
Total	<u>3.383,10</u>
Avec pain de soupe, 250 grammes	622,04
Total	<u>4.005,14</u>

Les principes de la physiologie nous apprennent que les besoins de l'organisme sont proportionnels à son poids ; cependant le kilogramme de poids vif n'est pas une unité constante, cette unité variant d'un individu à l'autre.

On aura à tenir compte d'une foule de facteurs, dans l'alimentation du soldat en campagne, tels que son poids, sa charge, son travail.

En temps de guerre, la somme des efforts dépensés par lui pourra être comparée à une journée de dix à quinze heures avec un chargement de 25 kilogrammes. Il sera donc facile de déterminer la dépense d'énergie effectuée chaque jour par le soldat en campagne et, d'après cela, déterminer le nombre de calories des rations qui lui seront nécessaires.

On atteint en moyenne un chiffre de 3.500 à 4.000 calories.

Le médecin militaire, les officiers et sous-officiers auront à cœur de prévoir les besoins des hommes, de les faire connaître en les motivant et, par suite, de provoquer des ordres en conséquence, afin d'améliorer l'alimentation par des distributions extraordinaires.

Les chefs de corps ont généralement recours aux bonis de l'ordinaire pour rendre la nourriture des hommes plus substantielle ; il appartient donc à ces chefs de veiller à la formation judicieuse de ces fonds d'économie provenant de l'excédent des recettes sur les dépenses.

En campagne, nous ne saurions trop conseiller l'alimentation variée à cause de la rapidité de la préparation de certains plats.

Une instruction du 22 avril 1905 indique, à titre de renseignement, les recettes pour préparer un certain nombre de ces repas variés (bœuf mode, ragoût de bœuf, haricot de mouton, salade de viande et de légumes, salade de saison, etc.).

Il faut que le soldat ait le temps de faire sa cuisine, de la consommer, quoique les distributions de vivre se fassent régulièrement.

Nous tenons à parler maintenant de l'importance des cuisines roulantes dont l'emploi rendrait tant de services pour l'alimentation des troupes.

Dans la guerre de Mandchourie et en cette campagne de 1914-1915, qui se poursuit encore aujourd'hui, les Russes ont tiré de réels avantages de l'utilisation de ces cuisines roulantes fonctionnant même à proximité de l'ennemi, alors qu'il est impossible au soldat d'allumer des feux et avoir quelque chose de chaud pour se réconforter.

L'armée russe fait usage de cuisines de deux modèles : l'un, dit modèle de l'infanterie et de l'artillerie, est destiné à 200 ou 230 rationnaires ; il se compose de deux parties : une chaudière avec son foyer et un coffre d'avant-train contenant une journée de vivres. Dans l'autre modèle, dit de la cavalerie, les deux éléments constitutants sont réunis sur un même châssis supporté par deux roues. Ce modèle suffit pour 130 à 135 rationnaires.

En 1905, sous la direction de M. le médecin principal de première classe Nimier, les essais de ces cuisines de campagne ont été tentés dans des exercices spéciaux au Service de Santé et ont montré qu'elles

pouvaient être d'un grand secours pour les formations sanitaires en rendant possible la distribution immédiate aux blessés des aliments préparés en cours de route.

En dehors des cuisines à feu continu, on a essayé des cuisines roulantes construites d'après le principe de la marmite norvégienne; la nourriture déjà chaude est placée dans un récipient garni de feutre et où sa cuisson s'achève pendant la route.

Nous croyons qu'il n'est pas sans intérêt de connaître le régime alimentaire des principales armées étrangères.

ARMÉE RUSSE. — Taux de la ration : farine de seigle, 820 grammes, ou pain, 1.320 grammes; gruau, 136 grammes; viande fraîche, 410 grammes, ou viande séchée, 205 grammes; sel gris, 21 grammes, ou fin, 25 grammes. Légumes en quantité variable.

ARMÉE ANGLAISE. — Cette armée se compose d'engagés volontaires touchant une solde spéciale de 1 fr. 55 par jour.

En campagne, toutes les denrées alimentaires sont distribuées en nature. D'une campagne à une autre la ration varie.

Les suivantes allocations peuvent être considérées comme des moyennes : pain, 680 grammes, ou biscuit, 453 grammes; viande fraîche ou salée, 340 grammes; pommes de terre, 453 grammes; légumes secs, 226 grammes; sucre, 37 gr. 75; café, 9 gr. 4; thé, 4 gr. 6; sel, 7 grammes; lait conservé, 92 grammes.

Soit, environ, 130 grammes d'albuminoïdes ; 481 gr. d'hydrates de carbone ; 40 grammes de graisse, correspondant à 2.932 calories.

En Angleterre, la préparation des aliments est particulièrement soignée (école de cuisiniers à Aldershot ; viandes ordinairement rôties ; cuisines bien tenues).

ARMÉE ITALIENNE. — Ration de campagne : pain, 750 grammes, ou biscuit, 560 grammes ; viande, 400 grammes ; lard, 10 grammes ; sel, 10 grammes.

ARMÉE AUSTRO-HONGROISE. — Ration d'étapes ou de guerre : conserves (viande, légumes), 200 grammes ; pain comprimé, 400 grammes ; café, sucre, sel, de chaque, 25 grammes.

ARMÉE ALLEMANDE. — La petite ration de guerre représente de 123 à 183 grammes d'albuminoïdes (moyenne 140 grammes), de 353 à 665 grammes d'hydrates de carbone (moyenne 458 grammes) et 51 grammes de graisse, correspondant à un total moyen de 2.930 calories.

La ration forte de guerre correspond en moyenne à 181 grammes d'albuminoïdes, 558 grammes d'hydro-carbones et 64 grammes de graisse, soit 3.625 calories.

Le soldat allemand fait en principe trois repas par jour ; le matin, le petit déjeuner qui se compose de café noir ou de café au lait ; le repas de midi qui est le plus substantiel ; quant à celui du soir, c'est un très léger repas. Dans certaines garnisons, la *Menagen-Commission* se désintéresse même de ce repas du soir ; aussi le

soldat est-il autorisé à recevoir de sa famille certaines provisions ; pour cette catégorie de colis la taxe postale est très minime.

Le pain fourni en nature est du pain de seigle bluté à 10 pour 100.

Vauban, au sujet de l'alimentation des armées en campagne disait : « L'art de faire la guerre n'est rien sans l'art de subsister. » Cette juste maxime trouve son application aujourd'hui.

Les hommes, au cours de la mobilisation, sont nourris au moyen des approvisionnements (art. 2 de l'instruction spéciale du 15 juin 1900). Du magasin du Service des subsistances, ils reçoivent le pain, le café, le sucre et le combustible. Le fournisseur ordinaire continue à livrer la viande.

Lorsque les troupes quittent leur garnison pour se concentrer, elles touchent des vivres de débarquement (deux jours de pain et de petits vivres : riz ou légumes, sel, café, sucre), qui sont destinés à être consommés à l'arrivée à destination. Elles sont nourries en cours de route dans les stations halte-répas.

Les fourgons à vivres, pendant les opérations militaires, emportent les vivres pour deux jours (pain, petits vivres, lard, viande de conserve, potage condensé) et forment ce qu'on appelle les trains régimentaires.

Le pain de guerre remplace parfois le pain qui n'est pas fabriqué au moment du départ.

La marche des trains régimentaires est réglée de telle façon qu'ils puissent rallier leurs corps suffisamment à temps pour assurer la distribution (art. 32).

Les trains régimentaires, afin de constituer les approvisionnements consommés, sont ravitaillés dès qu'ils le peuvent et ont ainsi toujours leur chargement au complet. A cet effet, on utilise les ressources locales (art. 19), les apports directs de l'arrière par les voies ferrées ou navigables (art. 33), et, à défaut de ces moyens seulement, on recourt aux convois administratifs.

Les convois administratifs transportent des vivres en quantité pour alimenter pendant quatre jours l'effectif total du corps d'armée; ils sont formés de voitures régulières et de voitures de réquisition (art. 13), qui marchent en arrière des colonnes à des distances variables, suivant qu'on est près ou loin de l'ennemi. Ils sont ravitaillés par le Service des étapes, mais autant que possible doivent s'approvisionner sur place.

Les hommes, ne pouvant être parfois ravitaillés, emportent avec eux des vivres dits de réserve ou de sac, qui ne doivent être consommés que sur un ordre du commandement (art. 11); ils se composent de pain de guerre, de petits vivres (riz ou légumes secs, sel, sucre et café en tablette), de viande de conserve et de potage condensé.

Nous recommandons surtout aux hommes de ne jamais toucher aux vivres de réserve lorsque le Service du ravitaillement s'effectue d'une façon régulière ou à peu près normale.

Souvent, le danger étant trop grand, les routes impraticables, leur nourriture ne pouvant leur être assurée, ils seront fort heureux de posséder encore leurs vivres de sac.

Chaque corps d'armée a, en sa possession, une bou-

langerie de campagne (art. 38) qui, avec l'exploitation locale, concourt à l'alimentation et à l'approvisionnement en pain.

Tous les ouvriers boulangers devraient être soumis à une nouvelle visite médicale très sévère.

On devra toujours fournir aux troupes de la viande fraîche, ou, à défaut de cette viande, celle de conserve sera utilisée.

Les bêtes sont choisies dans les localités traversées ou parmi les troupeaux de ravitaillement qui accompagnent les trains régimentaires.

Il faut, autant que possible, avoir recours aux ressources locales, soit en faisant nourrir les hommes par les habitants (art. 20), ou les communes (art. 21), soit en achetant ou en réquisitionnant (art. 24) les denrées qui leur sont nécessaires.

Lorsque les habitants ou les communes fournissent l'alimentation, la nourriture est demandée par repas. Ce repas se composera, si possible, de 400 grammes de pain, 100 grammes de viande cuite avec le bouillon ou en ragoût, 1 plat de légumes assaisonnés, 1 quart de litre de vin ou de café ou 1 demi-litre de bière ou de cidre (art. 3 de l'avis aux communes concernant les prestations à fournir en vertu des lois du 3 juillet 1877 et du 5 mars 1890 et des décrets du 2 août 1877 et du 3 juin 1890).

Les principaux aliments du soldat sont le pain de munition préparé avec des farines de blé tendre blutées à 20 pour 100 ou de blé dur blutées à 12 pour 100 ou de blé *mitadin* blutées à 16 pour 100.

Il y a le pain de 1.500 grammes (2 rations de

750 grammes) d'une largeur de 27 centimètres sur une épaisseur de 9 centimètres 5 et le pain de 1.240 grammes (2 rations de 620 grammes lors de la mise en distribution du pain de guerre) d'une largeur de 23 centimètres sur une épaisseur de 9 centimètres.

Conservé plus de dix jours il se couvre ordinairement de moisissures dont les plus fréquentes sont le *Penicilium glaucum* et le *Mucor mucedo*.

Il y a encore le pain biscuité dont la durée de conservation est environ de dix-huit à vingt jours et dont la forme ressemble sensiblement à celle du pain de munition.

Ensuite vient le pain de guerre qui se prépare avec de la farine de blé tendre blutée à 30 pour 100 au minimum et additionnée d'eau, de sel et de levure fraîche ; ainsi préparé, ce pain ne rancit pas. Il se présente sous la forme de galettes pesant 50 grammes avec une tolérance de 5 grammes en plus ou en moins et mesurant approximativement 7 centimètres de long, 6 cm. 7 de large et 2 cm. 5 d'épaisseur.

Sur les deux faces de ces galettes sont des perforations qui ne dépassent pas 1 millimètre ; la croûte est peu épaisse ; la mie poreuse et blanche doit, après quinze minutes d'immersion dans l'eau bouillante, être complètement trempée, lorsque les fragments présentent la grosseur d'une noix.

La ration est de 600 grammes en campagne, ce qui correspond à douze galettes.

Chaque galette porte, sur l'une des faces, le nom de la place, le numéro du mois et les deux derniers chiffres de l'année de fabrication.

En magasin, la durée de conservation des approvisionnements est environ de douze mois; mais certaines avaries peuvent se produire.

Le pain de guerre se digère difficilement et peut provoquer certains troubles digestifs; c'est pourquoi les distributions seront espacées le plus possible.

Les diverses nations européennes emploient un pain de conserve aux caractères généraux suivants :

RUSSIE. — Petits morceaux de pain ordinaire, desséchés au four (soukhari) qu'on mange après les avoir trempés dans du thé.

BELGIQUE. — Galettes de 150 grammes (15 centimètres de long sur 10 de large et 1 cm. 5 d'épaisseur), percées de quarante trous; elles sont peu résistantes et rancissent rapidement.

SUISSE. — Tranches de pain frais desséchées au four (9 centimètres de long sur 2 d'épaisseur) et renfermées, cinq par cinq, dans des boîtes en papier-carton.

ITALIE. — Galettes carrées (15 centimètres de côté sur 2 d'épaisseur).

AUTRICHE-HONGRIE. — Galettes moulées de 150 gr., composées de trois petites galettes soudées, faciles à séparer et percées de douze trous à jour.

Croûte d'aspect vernissé, résistante; grains de cumin mélangés à la mie.

ALLEMAGNE. — Galettes rectangulaires percées de deux trous à jour pesant 2 gr. 3 et mesurant 3 cm. 7 de long sur 2 de large et 7 millimètres d'épaisseur. Les

unes renferment des grains de cumin incorporés dans la pâte ; les autres paraissent préparées avec de la farine, de l'eau, du sucre et des œufs.

Un autre principal aliment du soldat en temps de guerre est la viande.

La viande fraîche doit être distribuée aux corps douze heures au moins et vingt-quatre heures au plus après l'abat.

Avant la distribution, la viande sera soigneusement examinée, de même que l'animal abattu sera examiné par un vétérinaire.

On pourra recourir, en cas de nécessité, à la viande de cheval, qui, maintes fois, a rendu de signalés services.

Une bonne viande doit se couper facilement ; sa coupe doit présenter une mosaïque à grain fin et serré, parcourue par des arborisations graisseuses de couleur jaunâtre. Elle doit être fraîche, sans odeur juteuse, à jus légèrement acide.

Les régions superficielles doivent présenter une couverture de graisse abondante et ferme.

« Le but de l'inspection du bétail sur pied et abattu a une importance capitale en hygiène alimentaire ; il sauvegarde la santé de nos soldats en éliminant de la consommation les bêtes susceptibles de donner une viande insuffisamment nutritive ou nocive, souvent même les deux à la fois : bétail trop jeune, maigre, fatigué, surmené et malade. En procédant avec compétence, nous pouvons éviter au soldat un certain nombre de maladies très graves que Brouardel qualifie justement d'évitables. Vous pouvez aussi par cette

inspection arrêter la propagation des maladies contagieuses :

« 1° La tuberculose, la morve et le charbon, maladies virulentes et contagieuses à l'homme ;

« 2° Des intoxications carnées dont le type est le botulisme ;

« 3° Des affections gastro-intestinales produites par la viande provenant d'animaux abattus en état de maladie et dans laquelle s'est développé le *bacillus enteritidis* (de Gœrtner) ou d'autres microbes comme le bacille paratyphique B. Les animaux porteurs de ce microbe sont atteints de pneumo-entérite infectieuse ou simplement de gastro-entérite ;

« 4° Septico-pyoémie et arthrites purulentes. Personnellement, nous sommes heureux qu'on ait supprimé le veau des distributions militaires, car les soldats consommaient trop souvent de la viande provenant de veaux atteints des maladies ci-dessus désignées et qui détermine trop fréquemment des accidents toxico-infectieux. D'ailleurs, s'il était salubre, il était presque toujours de qualité inférieure, trop jeune, et, en raison de la faible prime de viande, on ne distribuait au soldat que les bas morceaux ;

« 5° Fièvre. Les viandes fiévreuses, les viandes en voie de putréfaction et aussi les viandes surmenées recèlent les leucomaïnes et des ptomaïnes, poisons très violents qui résistent aux températures de la cuisson ;

« 6° Affections parasitaires. Enfin, les soldats peuvent encore contracter des affections parasitaires internes : le téniasis causé par la laderrie du porc et plus souvent par la laderrie du bœuf ; la trichinose des mus-

cles du porc, la distomatose; les kystes hydatiques causés par le *tænia nana* ou échinocoques dont les cysticerques vivent chez les ruminants.

« Il convient aussi d'examiner le bétail au triple point de vue :

« a) De l'état de santé et de maladie ;

« b) Du degré d'engraissement (rendement) ;

« c) De la détermination de l'âge (par les cornes et les dents) ». (*Expertise des viandes militaires*, J. Raynal.)

Quant à la viande conservée elle comprend plusieurs modes de préparation :

1° Les conserves en boîtes ;

2° La viande congelée ;

3° La viande demi-salée ;

4° La viande salée (salaison).

MM. Rouget et Dopter nous apprennent sur les conserves en boîtes ce qui suit :

« Le type réglementaire le plus usuel est la conserve de bœuf bouilli, préparée selon le procédé Chevallier-Appert (stérilisation à l'autoclave, 1851). Les conserves sont fabriquées par l'industrie civile à la suite d'adjudications.

« Pour s'assurer de la qualité des produits, il est stipulé dans le cahier des charges qu'un vétérinaire militaire doit procéder, d'une part, à l'expertise des animaux sur pied; d'autre part, à l'examen de la viande après abat, et qu'un officier d'administration du Service des subsistances surveillera tous les détails de la fabrication.

« Ces deux officiers sont détachés en permanence à

l'usine, pendant toute la durée des opérations; le travail de nuit est interdit.

« En plus de cette surveillance locale, le ministre prescrit des visites inopinées, effectuées par des délégués techniques.

« Enfin, les livraisons ne sont définitivement acceptées qu'après que la Commission de réception (officier supérieur, président, médecin, pharmacien, deux membres civils compétents) s'est assurée par le contrôle :

« 1° Que l'étamage des boîtes, les soudures intérieures et même les soudures extérieures qui peuvent arriver au contact du contenu, sont faites à l'étain fin.

« A l'analyse, l'étain fin doit donner : étain pur, 98 pour 100 au minimum; impuretés (fer, cuivre, plomb), 2 pour 100, dont 0,6 de plomb au maximum;

« 2° Que le bouillon fournit à l'analyse chimique les résultats suivants :

	Grammes	%
Extrait sec à 101-103 degrés	12	»
Matières minérales	1,30	
Principes solubles dans l'alcool à 80 degrés	5	»

« 3° Que la viande est suffisamment parée; qu'il n'existe pas de pelotes graisseuses, de tendons, d'os; que le bouillon est pris à la température de 16 degrés, en une gelée limpide, ambrée, consistante; enfin, que la stérilisation est complète, c'est-à-dire que les boîtes laissées à l'étuve à 37 degrés, pendant plusieurs jours, ne se déforment pas sous la pression des gaz produits par le développement des microorganismes anaérobies.

« Le fournisseur est responsable, durant dix-huit

mois, des altérations pouvant provenir d'un vice de fabrication ou d'un accident. »

« D'après Girard, l'expertise chimique du bouillon est insuffisante, car une solution gélatineuse quelconque peut très bien satisfaire aux exigences du cahier des charges ; il serait donc préférable de faire porter l'analyse sur la viande elle-même. L'objection a sa valeur, mais il ne faut pas perdre de vue que tous les détails de la fabrication (blanchiment de la viande, refroidissement et parage des morceaux, dégraissage, clarification et concentration du bouillon, emplissage des boîtes et stérilisation) se font en présence de deux membres militaires chargés d'exercer la surveillance et de s'assurer que la conserve est bien, comme l'exige le cahier des charges, le produit intégral de la cuisson de la viande fraîche employée à sa fabrication (sauf les os, tendons, pelotes graisseuses, écume et une certaine quantité d'eau perdue par évaporation).

« Elle ne contient ni sel, ni assaisonnement.

« Le poids net de la conserve est de 1 kilogramme, dont 800 grammes de viande et 200 grammes de bouillon et de graisse libre (celle-ci ne doit pas dépasser 60 grammes). On admet une tolérance de 25 grammes par boîte ; un excédent de viande peut compenser, poids pour poids, un manquant de bouillon et de graisse, mais le remplacement inverse n'est pas admis.

« La viande doit être cuite à point, sans exagération ; on doit pouvoir séparer les morceaux sans les déchiqueter. Il importe que la répartition des bas morceaux soit faite avec soin, pour égaliser, autant que faire se peut, la valeur des boîtes ».

Quoique le bon soin soit apporté à la préparation de ces boîtes, il arrive souvent que des intoxications se produisent chez les hommes.

Ces véritables empoisonnements se traduisent par des troubles nerveux, sécrétoires et intestinaux.

Si le poison est encore dans les premières voies digestives, on tentera, soit de l'éliminer (vomitif, lavage de l'estomac), soit de le neutraliser; s'il est dans l'intestin, on administrera un purgatif. On luttera contre l'asphyxie et l'adynamie par les tractions rythmées de la langue, l'alcool, l'éther, l'huile camphrée, la caféine, le sérum artificiel. Contre les convulsions, par le chloral et le chloroforme. Lorsque les accidents de la période aiguë seront jugulés, la complète élimination sera favorisée.

Quant aux conserves de saucisses salées, désignées dans l'armée sous le nom de saucisses de Boissonnet, fabriquées avec de la viande de bœuf, de mouton et de porc, elles occasionnent souvent des accidents dus aux germes infectieux qu'elles renferment. C'est ici encore que l'expertise bactériologique devra être faite avec les plus grands soins.

On recommande d'utiliser ces saucisses salées sous forme de bouillon ou de ragoût, en les associant à du riz, des légumes ou des pâtes alimentaires.

Les viandes conservées par le froid sont, les unes frigorifiées entre $+ 3$ degrés et $- 4$ degrés et bonnes à l'alimentation jusqu'à quarante à cinquante jours; les autres congelées à cœur à $- 20$ degrés ou $- 25$ degrés peuvent être gardées jusqu'à six mois.

La viande congelée peut subir un transport de quatre

à six jours sans s'altérer, après la sortie des chambres de conservation ; elle est un aliment présentant sensiblement les mêmes qualités que la viande fraîche, laquelle on devra toujours préférer, quoique cette viande congelée soit souvent un aliment sain et nutritif.

On donne aussi au soldat du bœuf demi-salé, qui constitue une conserve à court terme (huit à dix jours). Avant de le faire cuire, il est nécessaire d'enlever le sel de frottage à l'aide d'une brosse, ou en le faisant tremper pendant un quart d'heure à une demi-heure.

Les salaisons font encore partie des vivres que les régiments doivent emporter dans leurs convois au moment de la mobilisation.

Ces salaisons sont de porc et spécialement de lard.

Pour être de bonne qualité, voici ce que disent à ce sujet MM. Rouget et Dopter :

« Une salaison doit avoir une odeur fraîche, une consistance ferme et un goût agréable. La coloration de la chair, vive à l'extérieur ; la graisse reste blanché, la saumure est incolore, à peine teintée, et forme dans les parties déclives du récipient un dépôt cristallin abondant. Au contraire, si la préparation est mal faite, ou a subi un commencement d'altération, la viande présente une teinte livide, une odeur forte (rance), la graisse est jaunâtre.

« Pour rechercher les traces d'avarie, on se sert généralement d'une petite tige aplatie, en ivoire, os, métal ou bois dur, qu'on enfonce dans l'épaisseur du morceau, de préférence le long des os, et qu'on retire après quelques instants pour la sentir.

« Toutefois, il est certaines altérations superficielles

qui ne rendent pas la viande impropre à la consommation ; telles sont : la couleur grise de la chair provoquée par un excès d'échaudage, la couche limoneuse provenant des particules terreuses contenues dans le sel de l'océan et la coloration jaune de la graisse, quand le goût rance est peu prononcé.

« La durée de conservation des salaisons est de deux ans au minimum.

« Avant d'être soumises à la cuisson, elles doivent être dessalées avec soin. A moins de nécessité particulière, elles ne seront consommées qu'au repas du matin. »

Dans les petits vivres, nous désignerons les légumes, le riz, le sel, le sucre, dont nous avons déjà parlé.

Le sucre surtout a une grande valeur nutritive et en temps de guerre il serait très profitable au soldat d'augmenter cette ration.

Le sucre est on peut dire un véritable stimulateur d'énergie ; c'est un aliment dynamogène qui enlève la lassitude et récupère la vigueur.

Comme nous avons d'ailleurs pu le constater nous-même, tous ceux qui se livrent à une fatigue quelconque, manœuvres militaires, sports, tourisimes, ascensions de montagnes, etc., obtiennent de grands avantages avec l'alimentation du sucre.

Car, du fait de l'exercice accru, les organes digestifs reçoivent une stimulation nécessaire : le sucre est alors bien digéré et son absorption parfaite produit de l'énergie musculaire et développe ainsi considérablement notre activité.

Mais, pour que le sucre produise ces résultats merveilleux, il doit être administré de certaine façon.

En campagne, le soldat peut élever la dose jusqu'à 60, 80, 100 grammes même, afin de mieux supporter toutes les fatigues et attendre patiemment la nourriture qui, parfois, sous le feu de l'ennemi, ne peut lui parvenir.

La confiture serait aussi un excellent aliment de campagne.

L'eau, qui est la boisson la plus essentielle, la plus naturelle, la plus hygiénique dans l'alimentation de l'homme, doit présenter plusieurs qualités.

Les fumiers, dont le purin, avec une foule de germes, filtre à travers le sol ; les cadavres jetés dans les puits, le linge sale lavé dans certaines sources et cours d'eau, les bains pris dans les rivières par des gens malades, sont autant de causes de contamination de l'eau.

Pour éviter les dangers que font courir au soldat ces eaux polluées, un pharmacien devrait être chargé de leur analyse bactériologique quantitative et qualitative, en n'oubliant point que le nombre de microbes, par centimètre cube, doit être peu élevé et que la présence du colibacille révèle leur souillure fécale.

Des écriteaux aux mentions : « Défense de boire de cette eau » seront placés près des points de puisage.

Les victimes de la fièvre typhoïde, de la dysenterie amibienne, du choléra, de la diarrhée et helminthiases diverses, seront moins nombreuses par cette sage précaution.

La filtration, la stérilisation par la chaleur, l'épuration chimique seront les moyens d'épuration de l'eau en campagne.

Le filtre Chamberland et le filtre Nordtmeyer-Berkefeld en terre d'infusoires agglomérée seront d'un précieux usage et de véritables stérilisateurs. Mais, selon Rangé et Bénin, ces appareils, d'une très grande fragilité, rendent leur utilisation très difficile.

Le filtre Lapeyrère (permanganate de potasse, alun, carbonate de soude, carbonate de chaux, oxyde brun de manganèse), le filtre Lutèce (permanganate de chaux au lieu du permanganate de potasse), le filtre Hy (poudre permanganatée dont la réduction se fait à l'aide d'un sel de fer dans la cuve) et le filtre Ishitzi, employé dans l'armée japonaise, peuvent rendre de grands services.

Quand cela sera possible, le soldat fera bouillir l'eau ou encore aura recours à l'eau stérilisée par la vapeur, ce qui ne peut guère se pratiquer en campagne.

On s'adressera donc le plus souvent aux procédés chimiques.

Pour l'épuration chimique, on a employé l'alun à la dose de 1 à 3 grammes pour 10 litres d'eau; mais nous ne devons point oublier que si l'alun clarifie l'eau, il n'est point un puissant bactéricide, comme le bisulfate de soude, que l'on emploie à raison de 5 grammes par litre et que l'on neutralise ensuite par du bicarbonate de soude.

On utilise également le chlorure de chaux dans l'armée autrichienne et le brome dans les armées allemande et italienne. La dose du chlorure de chaux est de 2 centigrammes par litre d'eau; ou le neutralise par l'hyposulfite de soude et on filtre ensuite.

Pour le brome libre, la dose est de 6 centigrammes

par litre d'eau, que l'on neutralise par le sulfate de soude. Mais le brome étant un corps peu maniable, on se sert en pratique des solutions suivantes :

	Grammes
1° Brome	21,91
Bromure de potassium	20 »
Eau distillée	100 »
20 centimètres cubes pour 100 litres d'eau.	
2° Bisulfate de soude.	9,50
Carbonate de soude	0,40
Eau distillée	100 »
1 litre de cette solution pour 100 litres d'eau traitée.	

On se sert encore pour épurer l'eau du permanganate de potasse à la dose de 2 à 5 centigrammes par litre d'eau, ou encore de la poudre aluminocalcaire de Lapeyrère, procédé Lambert.

L'iode également épure l'eau, tue les microorganismes non sporulés à la dose de 60 à 80 milligrammes par litre. On a même préparé des comprimés d'iode (Georges) dont la formule est la suivante :

	Grammes
1° Iodure de potassium sec.	10 »
Iodate de soude sec	0,56
Bleu de méthylène. Q. S. pour colorer.	
Pour 100 comprimés.	
2° Acide tartrique	10 »
Sulfo-fuchsine. Q. S. pour colorer.	
Pour 100 comprimés.	
3° Hyposulfite de soude	11,60
Pour 100 pastilles.	

Ces comprimés sont dosés pour épurer 10 litres d'eau. Dans un peu d'eau on fait fondre simultanément un comprimé bleu d'iodate de soude et un comprimé rouge d'acide tartrique, et cette préparation est mélangée à l'eau que l'on veut purifier. Pendant dix à quinze minutes on laisse agir, on décolore ensuite à l'aide d'une pastille blanche que l'on aura fait dissoudre au préalable dans un peu d'eau.

Mellière a préconisé l'eau oxygénée à 10 volumes exempte de sels de baryte. Une cuillerée à café d'eau oxygénée suffit pour stériliser 1 litre d'eau.

L'acide lactique, à raison de X gouttes pour 200 grammes d'eau, l'acide citrique à la dose de 10 grammes par seau d'eau, le manganate de baryum, la chaux peuvent aussi servir pour purifier l'eau.

Dans l'alimentation de nos armées en campagne nous ne devons point oublier l'alcool qui, pris en petite quantité, nourrit le soldat et le stimule. Il donne des résultats d'autant plus merveilleux que sa qualité est des meilleures.

L'alcool n'est pas tout dans le vin, ni même dans l'eau-de-vie ou le rhum et bien d'autres liqueurs.

Le bouquet, l'arome y jouent un rôle qui n'est pas minime. On ne saurait trop mettre en garde le soldat contre ces odieuses mixtures chimico-industrielles, fabriquées de toutes pièces avec l'alcool de grain, de betterave ou de pomme de terre. Dans chacune d'elles la quantité d'alcool peut être la même; mais la qualité est absolument dissemblable et avec la qualité l'effet.

Dès lors, le choix de l'alcool destiné à l'alimentation

du soldat se portera sur celui que l'analyse chimique aura reconnu exempt de tout principe nuisible.

Il nous a souvent été permis de constater combien quelques quarts de vin, quelques gouttes d'alcool donnaient de l'allégresse au soldat, le rendaient plus fort, plus courageux et plus capable de lutter contre le froid.

Toutefois, si l'alcool est un véritable aliment et produit de la chaleur et de l'énergie, il ne faudrait pas en inférer qu'il y aurait lieu d'en augmenter la dose dans la ration du soldat.

L'alcool, pris en excès, occasionne des désordres anatomiques et fonctionnels qu'il amène dans les organes avec lesquels il entre en contact : estomac, foie, reins, cerveau, etc. ; d'aliment il devient un toxique et amène un état de profonde dépression.

L'alcoolisme, tout en viciant notre sang, ouvre les portes à la tuberculose, à la folie, au crime. C'est le cas de répéter le vieil adage : *Utère non abutere*.

Les hommes devront avoir leur ration de vin et d'alcool. Le vin à la dose de trois quarts de litre par jour et l'alcool à celle de 30 grammes donneront d'heureux résultats, de bons effets physiologiques.

L'alimentation, d'après ce que nous venons de dire, sera donc un des facteurs des plus importants pour parer aux pertes des déchets organiques entraînés par l'état de surmenage du soldat et réparer ainsi en campagne ses forces dépensées.

Bien nourri, il se défendra encore mieux des infections de toutes sortes dont il pourrait être victime.

CHAPITRE V

LA MARCHE DANS L'ARMÉE

Dans l'infanterie, la marche est l'exercice normal, l'homme chargé de son sac, de son arme, de ses munitions, devra être entraîné méthodiquement pour supporter toutes les fatigues que comportera la campagne.

Diverses études ayant été faites sur le mécanisme de la marche, je ne m'étendrai pas sur cette question.

Nous savons que les muscles des membres inférieurs, comme ceux du bassin et du tronc, entrent en action ; ils doivent donc dans la marche subir le moins de travail possible et l'homme devra pour cela être exercé.

Pour diminuer les fatigues que comporte la marche chez le fantassin, les instructeurs doivent veiller, comme l'ont si bien dit MM. Rouget et Dopter, à ce que dans le pas gymnastique « le pied pose à plat pour éviter le raccourcissement du pas que provoque le fait de poser la pointe première.

« Il faut encore éviter le plus possible le sautillerment ; le sommet de la tête doit se mouvoir sur une ligne droite et aussi horizontale que possible ; plus encore que dans le pas de route, il faut fléchir la jambe au moment où le pied touche le sol pour amortir le choc.

« Dans cette marche à allure rapide, la respiration demande à être bien réglée : ne pas ouvrir la bouche, respirer uniquement par le nez ; de plus, en réglant le rythme des inspirations et des expirations sur le rythme de l'allure, on évite l'essoufflement ; il n'en est pas de même du pas cadencé où le pas mesure 0 m. 75 et sa cadence est fixée à 120 pas par minute.

« Dans l'armée allemande, le pas accéléré est de 0 m. 80 ; il est rythmé à 115 environ à la minute.

« Dans l'armée russe, il atteint seulement 0 m. 71.

« Les autres armées européennes ont adopté un pas accéléré identique à celui de l'armée française.

« Pour éviter la fatigue, il est recommandé aux hommes de pencher légèrement le corps en avant pour aider au mouvement de progression ; de poser le pied d'une façon naturelle ; de ne pas raidir la jambe ; il importe de ne pas tendre le jarret quand le pied pose à terre, pour éviter le choc trop violent du talon sur le sol, ce qui provoque un ralentissement dans la vitesse et nécessite une dépense inutile de force.

« Il convient d'éviter l'amplitude des oscillations verticales et surtout latérales du corps ; les muscles du tronc ne doivent agir que pour porter le corps en avant ; il faut maintenir la tête droite, les épaules effacées, la poitrine saillante pour favoriser la respiration.

« Le pas accéléré peut être plus rapide et être porté de 125 à 135 pas à la minute.

« Le pas de route n'est pas cadencé. Les hommes marchent individuellement à leur guise ; il n'y a pas d'uniformité dans la marche. Ainsi ce pas entraîne-t-il moins de fatigue que le pas cadencé.

« En route, le pas doit être tel que le kilomètre soit parcouru en onze ou douze minutes ; il se rapproche du pas accéléré. Cette vitesse peut varier et les circonstances de la guerre peuvent exiger son augmentation ; il est reconnu que, pour obtenir le rendement le plus considérable, il y a intérêt à faire allonger le pas plutôt qu'à accélérer la cadence.

« L'inclinaison du corps en avant, l'extension complète de la jambe située en arrière, la flexion de celle qui est en avant favorisent cet allongement.

« La cadence du pas de charge est de 140 à la minute ; dans l'armée allemande, elle est fixée à 120.

« Elle demande un surcroît considérable de travail et une grande fatigue, qui ne permet de soutenir cette allure que pendant une durée de temps très limitée ; ce pas est long de 0 m. 86.

« Si l'on veut accélérer cette cadence, la vitesse diminue (recherches de Marey) et la fatigue s'accroît encore, inutilement par conséquent. »

Dans toute marche, il doit y avoir des haltes ou pauses ; les hommes doivent se reposer pendant dix minutes à un quart d'heure au moins toutes les heures.

Ils pourront ainsi mieux continuer leur route, ayant puisé, à la source du repos, les forces nécessaires pour les étapes qu'il leur reste à accomplir.

Selon les aspérités du terrain, les difficultés de la marche étant plus grandes, les haltes seront plus fréquentes. Pendant ces minutes d'arrêt, selon le procédé préconisé par la presse anglaise pour le délassement des troupes en marche, les soldats se déchausseront, tiendront les pieds élevés et en feront mouvoir les doigts.

On devra choisir, autant que possible pour ces pauses, les endroits à l'abri de l'humidité, du vent, de la grande chaleur et du soleil en été.

Les chefs devront veiller à ce que les hommes ne se couchent pas sur le sol, à ce que, étant en sueur, ils s'abstiennent de boire de l'eau glacée; ils croient se rafraîchir et se désaltérer; illusion! Cette sensation de fraîcheur n'est que courte et passagère et les résultats fâcheux si préjudiciables à leur santé.

Les meilleurs breuvages seront le café et le thé, pris en petite quantité; ils possèdent des propriétés stimulantes et toniques.

Mais, en campagne, combien est-il difficile d'observer toutes ces dites règles.

Combien avons-nous observé des hommes qui, après avoir bu avec excès de l'eau qui leur était généreusement offerte, étaient incapables de continuer d'un même élan leur marche.

D'autres encore qui, après des repas copieux, étaient aussi contraints à quitter leur sac et d'autres, enfin, qui, ayant l'estomac vide, ne pouvaient suivre leurs camarades.

Le pas de route non cadencé est le plus employé et, souvent, il n'est point permis aux hommes de jouir des pauses pendant la marche.

C'est pourquoi l'on devrait, tous les trois ou quatre jours, si possible, donner un séjour de vingt-quatre heures dans un cantonnement.

En marche, les à-coups doivent être évités, rien n'étant plus fatigant pour l'homme que de s'arrêter et repartir aussitôt.

Si les marches ne sont point d'extrême nécessité pendant la nuit, il sera bon de les éviter ; car le manque de sommeil est déprimant, l'homme n'ayant pu réparer pleinement ses forces en ne dormant point.

Nombreux, on le voit, sont les accidents qui peuvent survenir en cours de marche ; nous les diviserons en accidents locaux et en accidents généraux.

Dans les premiers, ce sont les excoriations des pieds, les ampoules ; les lymphangites, les adénites qui leur font suite ; ce sont encore les fourbures, les phlegmons, les durillons forcés, les synovites tendineuses, la tarsalgie, etc., etc.

On remédiera à ces accidents et leurs complications par une grande propreté des pieds ; les chaussures ne devront point être trop grandes, ni trop petites, ni neuves, pour éviter des blessures et de la gêne dans la marche.

Les chaussettes devront être de préférence en laine et bien s'appliquer sur tous les contours du pied.

Dès l'étape terminée, le soldat devra pratiquer des lotions courtes pour ne point attendrir l'épiderme et, si une blessure commence à se produire, il la recouvrira d'une rondelle d'amadou en forme de corn-plaster qui séparera la partie lésée de la chaussure.

De plus, les chaussures, pour être souples, seront souvent graissées ; elles n'auront plus ainsi des plis durs qui blessent si souvent les pieds dans la marche.

Quant aux accidents généraux, nous envisagerons, comme l'ont si bien décrit MM. Rouget et Dopter dans *l'Hygiène Militaire*, les phénomènes dus au surmenage et les accidents provoqués par la chaleur et le froid.

Nous parlerons d'abord du surmenage suraigu où l'homme non entraîné s'intoxique insensiblement par l'acide carbonique qu'il est incapable de tout éliminer; il y aura chez lui tendance à la syncope, avec un pouls irrégulier et dilatation cardiaque passagère. Si l'exercice continue, se prolonge, l'arythmie, l'œdème malléolaire, la dyspnée ne tardent point à arriver; l'asystolie aiguë apparaît, pouvant amener la mort par « cœur forcé ».

A un degré supérieur, l'asphyxie devient mortelle en quelques minutes; ces accidents, rares dans l'entraînement de la jeune recrue, peuvent devenir fréquents en campagne et certains cas peuvent rappeler celui du soldat de Marathon et ceux cités par Bertherand, de coureurs indigènes ayant couvert en Algérie 200 kilomètres environ en quarante-cinq ou soixante heures.

Nous arrivons à présent au surmenage aigu ou subaigu.

En campagne, chez le réserviste, nous avons souvent observé ces lassitudes, avec courbatures, insomnies, céphalée, lumbago, langue saburrale, fièvre, qui provenaient de la marche, des travaux pénibles auxquels ils n'étaient point accoutumés.

Ces phénomènes disparaissaient assez rapidement, mais les membres restaient brisés et sans vigueur.

A un degré plus prononcé, un véritable état typhoïde s'installe; c'est la fièvre de surmenage avec la soif vive, l'épistaxis, la céphalée, les gargouillements et douleurs dans la fosse iliaque droite, les taches rosées, la diarrhée, l'hypertrophie de la rate, avec tous les mêmes

symptômes de la dothiéntérie, mais en différant cependant par l'intégrité des voies respiratoires.

La température s'élève souvent à 39 degrés et brusquement descend à la normale en quarante-huit heures après avoir revêtu le type sub-continu pendant six à huit jours; parfois la fièvre est absente et la mort peut survenir.

Le fait du régiment de cipayes fait prisonnier par les soldats anglais est devenu classique : les hommes faisant partie de ce régiment étaient surmenés; les trois quarts succombèrent le lendemain dans un état typhoïde qui n'était autre chose que cette fièvre de surmenage.

A un degré plus élevé, le surmenage revêt un caractère de chronicité; la définition qu'en donne Marsan est des plus justes : c'est de l'exagération du travail musculaire pouvant se prolonger sans trouble appréciable de la santé; il est dû, comme le surmenage aigu, à l'imprégnation de l'organisme par les déchets du travail, les travaux trop soutenus, les fatigues trop souvent répétées et pas suivies de repos.

Ce surmenage chronique s'observe surtout en temps de guerre, favorisé par le manque de sommeil, les marches longues et pénibles.

Il nous semble encore voir ces hommes amaigris, portant sur leur figure l'empreinte de leur douleur, se plaignant d'une sensation vague de fatigue avec les traits tirés et les muqueuses décolorées, présentant en un mot le tableau clinique si bien décrit par Heubner sous le nom de *fatigatio*; Myrdax l'a nommé encore à juste titre « typhus d'épuisement ».

Le soldat, dans cet état de surmenage chronique,

résistera difficilement à toutes les infections qui l'envahissent ; depuis la tuberculose, la fièvre typhoïde jusqu'à une foule d'autres maladies desquelles il sera la proie.

Cet état de moindre résistance permettra aux agents infectieux d'avoir plus de prise sur certains appareils de son organisme et faire naître des endocardites infectieuses, des myosites, des ostéites, des ostéomyélites, des arthrites, des pleurésies, etc.

Enfin le surmenage peut encore influencer l'évolution de certaines affections viscérales.

De toute antiquité, son rôle dans l'étiologie des cardiopathies est connu et Galien nous en citait de nombreux exemples chez les athlètes.

Ce sont ces efforts considérables que l'homme doit fournir, qui sont cause de ces hypertrophies du cœur sans lésions valvulaires et aboutissant le plus souvent à l'asystolie.

Dans ces phénomènes cardiaques, il faut faire intervenir le terrain, la débilité cardiaque, les intoxications par l'alcool et le tabac.

L'artério-sclérose, les néphrites, les névroses, le diabète et une foule d'autres maladies semblent être favorisées par le surmenage.

A l'Académie de Médecine, M. Fiessinger a fait une intéressante communication sur les maladies de cœur aux armées. Les observations de l'auteur lui permettent d'affirmer que les cardiaques qui suivent un traitement digitalique peuvent supporter de longues marches.

Il ressort de tout cela que les soldats les plus éprouvés par la maladie, ceux les plus atteints par le surmenage

sont précisément les réservistes qui ne se livrent point chez eux à des exercices d'entraînement et qui laissent ainsi amollir leurs muscles dans une coupable inertie.

Comme nous avons eu l'occasion de le dire plus haut, l'homme, quelle que soit sa profession, continuera à pratiquer, après avoir quitté le régiment, des exercices physiques qui maintiendront toute ses forces vitales, lui assurant une bonne santé.

Il sera ainsi capable de donner avec moins de fatigue, sans accidents, tous les efforts nécessaires en campagne.

CHAPITRE VI

INFLUENCE DE LA CHALEUR ET DU FROID

L'homme peut supporter 70 degrés de froid et 72 degrés de chaleur.

Mais souvent à une température moindre, à 30 degrés, il éprouve certains malaises dus à l'humidité de l'air, à la pression atmosphérique changeante, à l'auto-intoxication hyperthermique qui se traduit par la diminution du pouvoir phagocytaire, les globules blancs ayant été en grande partie détruits.

Il en est de même pour le froid.

Il nous a été permis surtout d'observer en cours de route au mois d'août, des coups de chaleur et des coups de soleil.

Les coups de chaleur se manifestent par le manque d'entrain des hommes, perdant toute leur gaité, se couchant sur le bord de la route, quittant leur sac, leur visage couvert de sueur et comme épuisés de fatigue ; ils se plaignent d'éblouissement, de vertige, de céphalée, gênés pour respirer, avec les carotides battant vigoureusement.

Ces cas sont souvent suivis d'un délire professionnel ; c'est ce qu'on a nommé la calenture.

Parfois la température augmente, la face devient

pâle ; il s'agit d'une syncope ; ou bien le coma s'installe, la peau se couvre de sueurs, la bouche laisse échapper une écume rose, le pouls devient rapide et la respiration s'accélère ; la mort peut survenir par asphyxie, les pupilles se dilatent ou se contractent.

Les temps orageux ou humides favorisent surtout le coup de chaleur ; de même, les sujets dont les appareils respiratoires et rénaux, véritables émonctoires, seront insuffisants à assurer l'élimination des produits toxiques, seront plus susceptibles d'encourir cette atteinte.

Je ne m'étendrai point sur le coup de soleil qui provoque un érythème cutané passager et dont la gravité est plutôt bénigne.

Comme en temps de guerre il n'est pas toujours permis d'effectuer les marches à une heure fixe, nous nous bornerons seulement à donner quelques conseils de toute utilité.

Il est presque matériellement impossible de faire accomplir aux troupes des étapes en dehors des heures chaudes, brûlantes de la journée, de même que de régler l'allure de leur pas.

Les hommes, pendant les haltes, se placeront à l'ombre sans s'asseoir, ni se coucher sur le sol, ce qui les prédisposerait au sommeil et les exposerait à un changement néfaste de la température de leur corps.

Le soldat aura toujours soin d'emporter avec lui de l'eau dans son bidon ou du thé afin de pouvoir étancher sa soif après une longue marche.

D'après MM. Rouget et Dopter, « la marche ne doit pas se faire en rangs serrés : les hommes placés au centre sont soustraits aux courants atmosphériques et

subissent de la part de leurs voisins une augmentation de calorique.

« Les rangs doivent donc être desserrés pour assurer le renouvellement et la circulation de l'air.

« Dans le même ordre d'idées, la marche en chemin creux doit être évitée, de même aussi la marche et le séjour au milieu de hautes herbes.

« Il faut aussi obtenir la circulation de l'air sous les vêtements ; on tolérera que la capote soit déboutonnée.

« De même la cravate sera desserrée et le col de la chemise ouvert.

« Dans les pays chauds, notamment, les vêtements lâches en serge grise sont de toute nécessité, ainsi que le casque de liège avec le couvre-nuque. »

Le traitement des coups de chaleur consistera à transporter le malade à l'ombre, le débarrassant de tout ce qui peut le gêner ; on pratiquera des aspersions d'eau froide ou la flagellation de la face à l'aide d'un linge mouillé. S'il y a asphyxie, la respiration artificielle, les tractions rythmées de la langue seront utilisées, de même que la saignée suivie d'une injection hypodermique d'éther, de caféine. On pourra lui faire boire un peu de thé, de café ou d'eau.

Le froid, comme la chaleur, est cause de bien des accidents.

Quels frappants et touchants exemples nous fournit la guerre de Russie où, pendant la retraite de notre armée française, l'hiver, venant en aide à l'ennemi, fit des ravages si terribles dans nos rangs.

Pendant que le soldat s'efforçait à se faire jour au

travers de ces tourbillons de vent et de frimas, les flocons de neige, poussés par la tempête, s'amoncelaient et s'arrêtaient dans toutes les cavités ; la surface cachait des profondeurs inconnues où le soldat s'engouffrait ; les plus faibles, s'abandonnant, y restaient souvent ensevelis.

L'admirable tableau qu'a tracé de Ségur dans l'*Histoire de la campagne de 1812* montre combien nos soldats eurent à souffrir des rigueurs de l'hiver : « L'hiver moscovite attaque nos soldats de toutes parts ; il pénètre au travers de leurs légers vêtements et de leur chaussure déchirée ; leurs habits mouillés se gèlent sur eux ; devant eux, autour d'eux, tout est neige ; leur vue se perd dans cette immense et triste uniformité, l'imagination s'étonne : c'est comme un grand linceul dont la nature enveloppe l'armée ! Les seuls objets qui s'en détachent, ce sont de sombres sapins, des arbres de tombeaux avec leur funèbre verdure, et la gigantesque immobilité de leurs noires tiges, et leur grande tristesse qui complète cet aspect désolé d'un deuil général, d'une nature sauvage et d'une armée mourante au milieu d'une nature morte. »

A Smolensk, on ne trouva ni les vivres ni les secours espérés ; dès lors, les effets funestes du froid devinrent encore plus grands. Tout était pillé, on ne put s'arrêter. Il fallut poursuivre cette retraite de plus en plus désastreuse à mesure que le froid devenait plus rigoureux et que l'ennemi se rapprochait. Il fallait acheter par des combats une route couverte de neige.

Le froid descendit jusqu'à 16, 18, 20 degrés. Des lignes de cadavres marquaient les bivouacs.

Après le départ de Napoléon, le froid redoubla d'intensité ; il alla jusqu'à 28 degrés.

Le 9 décembre, on arriva à Wilna, mais sans pouvoir s'y arrêter. Il fallut reculer jusqu'au Niémen, et c'est à peine si une poignée de soldats, débris d'une armée de 400.000 hommes, repassa le pont de Kowno, toujours protégée par l'héroïsme du maréchal Nèy.

Ce fut encore pendant les guerres de Crimée et de 1870 que nos soldats eurent tant à souffrir des atteintes du froid ; beaucoup s'endormaient pour ne plus se réveiller, hélas !

Leurs membres engourdis, paralysés, ne les servaient plus, et ils sentaient en eux s'évanouir tout leur courage, si précieux soutien pendant la campagne.

Le manque d'aliments, les marches forcées accentuaient encore les effets de l'hiver.

Le froid s'emparait encore mieux de leur force, de leur santé, de leur vie : les hommes, accablés, pâles, l'œil hagard, la parole bredouillée, marchaient avec la plus grande peine, s'affaissaient pour ne plus se relever.

Les alcooliques et les débilités furent les premières victimes de ce froid qui se déchaînait avec tant de furie.

Pour rendre moins grande la mortalité, les hommes devront être forts, robustes et posséder un système musculaire bien développé.

Pour mieux lutter contre le froid, les troupes seront bien nourries et bien vêtues.

L'alimentation consistera surtout en graisses et hydrocarbures, qui, riches en calories, permettront

au troupier de mieux affronter les rigueurs de l'hiver.

Il sera de toute utilité, avant la mise en marche, de faire prendre un repas chaud aux hommes; du café, un peu d'alcool, du sucre, auront aussi leur grande importance.

Nous ne saurions trop leur conseiller de ne point s'asseoir, ni se coucher, ni monter sur les voitures, mais de marcher en rangs serrés, pour mieux conserver leur chaleur et empêcher ainsi le froid de mieux les pénétrer et les saisir.

Dès l'arrivée à l'étape, si des feux peuvent être allumés, ils ne s'en approcheront point trop près, et le repos absolu leur sera formellement interdit.

Les bons protecteurs contre le froid seront : les flanelles, les tricots de laine, les plastrons, les mitaines, qui garantiront toutes les parties du corps contre les brusques variations de la température hivernale.

Nous tenons à citer à ce sujet les chemises, plastrons et chaussettes en papier japonais, dont l'utilité est si grande; l'air vif et glacial ne peut pénétrer jusqu'à l'épiderme et accomplir ainsi ses funestes effets.

A défaut de ces vêtements, pour opposer une barrière au vent qui refroidit la peau, on oindra la figure, les mains, les pieds, de substances grasses (vaseline, huile, graisse, saindoux), qui diminuent l'évaporation cutanée.

Nous signalerons en passant un très pratique passe-montagne, très facile à confectionner et un tricot extrêmement simple et d'un emploi essentiellement pratique.

Ce passe-montagne, tricoté sur des aiguilles de bois, affecte la forme d'un cylindre parfait. Il servira donc au besoin de manchon.

Ce manchon, très chaud, sera très utile au combattant qui, dans une tranchée, serait atteint de l'engourdissement spécial qu'on nomme l'onglée.

On sait que l'onglée peut paralyser le tireur au point de l'empêcher de presser sur la détente du fusil.

Enfoncé sur le front jusqu'à la hauteur des yeux, la partie supérieure ou laissée flottante et retombant en arrière, ou repliée et prise dans le pli du fronton, le passe-montagne constitue un bonnet de nuit parfait.

A son gré, celui qui le porte peut l'enfoncer plus ou moins et se garantir, s'il le veut, toute la nuque et les oreilles.

Si l'on achève d'enfoncer le passe-montagne jusqu'à ce que le second orifice du cylindre de laine affleure le sommet du crâne, il suffit de prendre le bord correspondant avec le milieu du visage et de le ramener sous le menton pour que toute la tête soit entourée et que seul le visage reste à découvert.

A remarquer qu'à cet instant la gorge est complètement à l'abri, la partie inférieure retombant sur les épaules.

La neige ou la pluie glissent sur les mailles, au lieu de pénétrer par le col de la tunique ou du dolman.

En remontant la partie inférieure jusqu'à la naissance du nez et en descendant la partie supérieure jusqu'aux sourcils, on obtient un véritable passe-montagne, qui ne laisse visibles que les yeux.

Cette manœuvre s'exécute avec la plus grande faci-

lité, et l'homme qui porte ce lainage protecteur peut, à son gré, suivant les fluctuations de la température, régler la grandeur de l'ouverture.

La sentinelle, qui a besoin de toutes ses facultés, et, la nuit surtout, de l'ouïe, laissera découvert alternativement l'oreille droite et l'oreille gauche.

On sait que par les très basses températures, ce sont toujours le nez et les oreilles qui subissent les premières atteintes de la gelée : avec ce passe-montagne, l'homme n'aura pas à redouter ces dernières.

Enfin, en temps ordinaire, mais légèrement froid, il suffit de rabattre complètement le manchon autour du cou pour avoir une sorte de cache-nez impossible à perdre, puisque c'est un cercle parfait, et qu'il faut un effort pour le faire passer au-dessus de la tête.

Quant au tricot du combattant, on lui donnera la forme kimono d'environ 75 centimètres de longueur.

Cette forme a l'avantage d'avoir des manches et de s'évaser dans le bas, par conséquent d'avoir l'ampleur nécessaire pour recouvrir musette et cartouchière.

L'ampleur moyenne du bas est de 2 mètres.

La manche sera plus étroite au poignet.

On peut adapter à l'encolure un capuchon qui recouvrira la tête et le képi.

Pour obtenir une grande encolure indispensable, il est utile de faire sur l'épaule une fente de 10 centimètres, dans laquelle on intercale une pointe de 3 à 4 centimètres.

Pour compléter l'équipement, on peut faire avec le même tissu une enveloppe de sac mettant à l'abri de l'humidité le sac et la couverture, et affectant la forme

d'une enveloppe de papier à lettre, dont on fend le rabat supérieur en deux pour passer la gamelle.

Notre brave soldat n'aura qu'à faire les trous nécessaires pour passer les courroies; des cordons cousus aux quatre coins attachent le tout.

Il faut un tissu imperméable de 2 mètres de longueur sur 1 m. 40 de largeur pour faire ce kimono-capuchon et l'enveloppe du sac.

Assurons donc au soldat tout ce dont il a besoin : une bonne nourriture, un bon vêtement, toute chose de première nécessité pour le bon équilibre de ses forces, l'allègement de ses souffrances et le bon maintien de sa santé.

Malgré toutes ces précautions, le froid exerce toujours ses ravages.

Le traitement des accidents généraux du refroidissement total est renfermé dans le précepte formel d'éviter le réchauffement brusque du corps : une réaction trop vive peut provoquer la congestion des viscères, la stase sanguine et la mort.

Malheur, dit Larrey, chirurgien en chef des armées de Napoléon, à l'homme engourdi par le froid et chez qui les fonctions animales étaient près de s'anéantir, chez qui, surtout, la sensibilité extérieure était éteinte, s'il entraît dans une chambre trop chaude ou s'il s'approchait trop près d'un feu de bivouac ! L'individu était tout à coup suffoqué par une sorte de congestion pulmonaire ou du cerveau.

Pour éviter toutes ces complications, on réchauffera lentement les malades, on rappellera la chaleur à doses fractionnées, par des frictions générales avec de la

neige ou de l'eau froide, ou, mieux encore, avec un gant de flanelle ou de crin; on leur donnera quelques cuillerées d'alcool, du thé pas trop chaud, ou de l'eau tiède avec un peu de rhum.

S'il y a signe de congestion pulmonaire, on aura recours aux ventouses ou aux cataplasmes sinapisés.

CHAPITRE VII

DE LA CONDUITE DU SOLDAT DANS LES VILLES ET DANS LES CHAMPS

Si le soldat sous la conduite des chefs habiles et dévoués est mieux capable de remplir le devoir qui lui incombe, il ne devra point aussi oublier que par suite des dures nécessités de la guerre il pourra se trouver parfois livré à lui-même.

Dans ces circonstances, n'écoutant que la voix de sa conscience, de son courage, il se comportera comme il se comportait en présence de ses supérieurs, et même, si possible, mettra à profit son initiative personnelle.

En pratiquant une telle règle, le soldat aura mieux conscience du devoir qu'il remplit à cette heure, du respect qu'il doit à ses chefs, tandis que la discipline deviendra peu à peu pour lui un bien léger fardeau.

N'oublions pas aussi que toutes ces qualités du soldat moderne se développeront d'autant plus que sa santé sera meilleure, que son moral sera excellent.

Pour atteindre ce but, pour assurer le bon maintien de son état physique et moral, le combattant doit éviter de commettre aucun excès qui finirait par lui être nuisible et porter atteinte à toutes ses forces.

Il ne saurait trop se mettre en garde contre les mille tentations auxquelles l'expose la guerre; fuir l'attraction des jeunes filles plus ou moins vertueuses pour qui souvent la Patrie et le patriotisme se résument dans leurs passions amoureuses.

C'est en éteignant peu à peu la flamme de ces mauvaises passions qui viendront parfois gronder dans son cœur, en ne se livrant point à leur tourbillon de folie, qu'il contribuera à augmenter encore dans une large mesure ses forces qu'il utilisera au mieux pour le service de son pays.

Il nous a été permis de constater plusieurs cas de maladies vénériennes contractées par nos hommes dans les villes où nous cantonnions; leur figure émaciée, leurs yeux ternes, leur lassitude trahissaient leur souffrance physique et morale; bien souvent, vu leur état douloureux et grave, nous étions contraints à les évacuer dans des hôpitaux.

Le soldat ne doit point également ignorer que le respect qu'il doit à lui-même, à sa personne morale on peut dire, entraîne le respect vis-à-vis d'autrui, c'est-à-dire envers les habitants vieux ou jeunes rencontrés au cours des étapes.

Bien que l'hospitalité lui soit généreusement offerte, il n'en est pas moins vrai que les vivres servis en abondance, les vins versés à profusion, contribueront souvent à faire descendre la mollesse dans son cœur.

L'amollissement de l'armée d'Annibal dans les délices de Capoue nous en offre un vivant exemple.

Mais c'est surtout à l'attraction des cafés, des maisons publiques qu'il aura le plus de peine à se soustraire.

Leur atmosphère est, on le sait, contagieuse, car les produits qui s'y distillent sont la plupart des poisons, mixtures d'autant plus dangereuses qu'elles jettent le trouble dans le cerveau et portent ainsi un coup mortel aux forces du soldat.

En dehors de ces alcools frelatés dont il pourrait être victime, alcool qui lui donne un regain d'énergie soudaine pour le replonger peu après dans une prostration extrême, il est d'autres liqueurs présentant un égal danger, bien que, cependant, non alcoolisées, doucereuses même et qui, malgré leur étiquette alléchante, peuvent exercer une influence funeste sur la santé.

Pour cela l'expérience, plus puissante que tout, lui enseignera à comprendre les avantages de la tempérance qui fut, on le sait, considérée de tout temps, comme le moyen le plus propre et le plus sûr à assurer la santé et le bonheur de l'homme.

Souvent le hasard des opérations le conduiront dans des champs fertiles couverts d'arbres chargés de fruits; ces fruits, cueillis à la hâte, n'étant point souvent arrivés à maturité complète présentent de sérieux dangers pour l'organisme et procurent des troubles intestinaux qui se traduisent par des coliques et de la diarrhée.

A ce sujet, témoin les nombreux accidents constatés chez les hommes de nos sections, qui avaient absorbé en trop grande quantité des prunes dites « mirabelles » qu'ils avaient trouvées sur leur chemin.

Les soins consistent à donner de l'élixir parégorique, du sous-nitrate de bismuth ou même encore à laisser pendant quelques heures ou une journée entière l'estomac au repos.

De tout ce que nous venons de dire, il résulte que l'homme en campagne sera d'autant plus apte à supporter toutes les fatigues, à lutter contre tous les maux qui peuvent l'assaillir, si son éducation morale et physique aura fait de lui un fort et robuste soldat et si, sa règle de conduite, dans les villes, dans les villages, à la campagne, aura su s'inspirer de tous les principes d'hygiène que nous venons d'énumérer.

CHAPITRE VIII

HABITATIONS ACCIDENTELLES DU SOLDAT ET HOSPITALISATIONS DE FORTUNE EN TEMPS DE GUERRE

Au point de vue hygiénique, nous attacherons une grande importance aux habitations temporaires des troupes en campagne (camps, cantonnements, bivouacs, casemates).

Camps. — Si, en temps de paix, il est permis d'apporter un grand perfectionnement aux camps dits permanents ou éventuels, en temps de guerre il est matériellement impossible d'en être ainsi.

Les habitations sont constituées en général par des constructions en bois ou le plus souvent par des tentes, sans mât, à un mât ou à trois mâts.

A l'heure actuelle, dans l'armée française, ces tentes font partie du matériel de guerre et sont de trois types :

1° Tente abri ;

2° Tente conique de 16 hommes ;

3° Tente conique (modification Guilloux). La toile imperméabilisée, à l'acétate d'alumine, contre l'eau, reste perméable à l'air et est de couleur foncée peu voyante (brune, cachou).

A la toile de lin ou de chanvre, utilisée en France, il serait préférable de substituer des tissus de coton qui se laissent moins pénétrer par l'humidité et sont moins bons conducteurs du calorique.

En hiver, les tentes de laine assurent une protection plus grande contre le froid.

La valeur hygiénique d'un camp dépend des conditions d'installation de la saison et du terrain.

La tente sera résistante au vent, son intérieur et ses abords seront tenus très propres; si le temps le permet elle sera abattue, afin d'exposer au soleil l'aire sur laquelle elle a été dressée. Ses alentours seront convenablement drainés afin d'éviter la stagnation de l'eau; des ouvertures pratiquées sur la toile permettront de renouveler l'air. Les matières organiques de toutes sortes abandonnées à la surface du sol (matières fécales, eaux usées, urines, etc.) seront détruites par des moyens de fortune, par l'incinération ou des désinfectants.

Les hommes iront déféquer le plus loin possible du camp et recouvrir de terre leurs selles : Ils ne coucheront jamais directement sur le sol par crainte de l'humidité et du refroidissement consécutif; s'ils ont de la paille ou du foin, ils confectionneront des paillassons, sinon des herbes sèches, des feuillages pourront constituer une litière.

Les corps ne camperont pas sur un emplacement précédemment occupé par d'autres troupes, le sol devenant infectant. On évitera l'encombrement et le confinement.

Il importe au préalable de s'enquérir de l'état sani-

taire des troupes qui doivent être concentrées dans un camp dont la durée d'occupation sera la moins longue possible.

Après l'enlèvement définitif des tentes, si le pays n'est point paludéen, le sol sera remué.

Cantonnement. — Le cantonnement est le logement des troupes chez l'habitant.

Pour le bon maintien de la santé des hommes, mieux vaut le cantonnement que le bivouac qui ne les protège point contre les intempéries.

Malheureusement la nécessité oblige de recourir à ce dernier mode d'habitation :

Le règlement du 28 mai 1895 distingue :

1° Le cantonnement ordinaire qui prévoit par habitant un officier ou 5 à 6 hommes dans les villes ou localités industrielles, ou 10 hommes dans les régions agricoles ou 2 chevaux ; on réserve en général 12 mètres cubes par homme ;

2° Le cantonnement resserré qui ne laisse à chaque ménage qu'une ou deux pièces et occupe toutes les autres à raison de 2 mètres carrés par homme ;

3° Le cantonnement d'alerte à proximité de l'ennemi, où les rez-de-chaussée, hangars, remises, maisons d'école, sont utilisés de préférence ; les portes de ces locaux doivent rester ouvertes en permanence. Les hommes couchent tout habillés, les cavaliers à côté de leurs chevaux et les officiers au milieu de leur troupe ;

4° Le cantonnement bivouac où l'on tire parti de tous les locaux disponibles.

Un officier assisté de sous-officiers ou de soldats,

personnel dont la réunion est appelée campement, est chargé de reconnaître et de préparer le cantonnement.

Une circulaire du 7 mai 1909 prévoit pour chaque mairie l'établissement d'un carnet sanitaire « sur lequel seraient consignées toutes les indications relatives à la qualité des eaux de la commune, aux puits malsains, à l'historique des épidémies, à la salubrité des logements, aux observations faites pendant leur séjour par les corps qui y auraient séjourné ».

Les corps passant dans une localité pourront consulter avantageusement ce carnet sanitaire.

D'après l'instruction du 30 mars 1895, « il sera bon, surtout lorsque le pays dans lequel on opère laisse à désirer au point de vue sanitaire, d'adjoindre au campement l'un des médecins du corps ; il pourra ainsi préparer toutes les propositions que paraîtra comporter la situation.

« En arrivant dans la localité où le corps dont il fait partie doit cantonner, l'officier commandant le campement s'informera auprès de la municipalité ou, à défaut, auprès des habitants que leur situation met le mieux en mesure de le renseigner, si des épidémies ou épi-zooties sévissent ou ont sévi récemment dans la commune.

« Il s'enquerra de leur nature et de leur degré d'intensité ; il se fera indiquer d'une manière précise les maisons et locaux contaminés, et vérifiera, ou fera vérifier par les sous-officiers qui lui sont adjoints, l'exactitude des renseignements recueillis.

« Il n'hésitera pas à distraire complètement de la répartition du cantonnement les locaux reconnus

infectés ou même suspects et fera apposer aussitôt à toutes leurs issues des inscriptions bien apparentes portant : défense d'y laisser pénétrer, suivant les cas, les hommes ou les animaux appartenant à l'armée. »

Le soin d'une pareille enquête ne peut être confié qu'à un médecin.

Le campement devra donc connaître les épidémies sévères (fièvres éruptives, diphtérie, fièvre typhoïde, dysenteries, choléra, tuberculose, fièvre aphteuse), s'enquérir de la qualité de l'eau de boisson, de la propreté des habitations, s'occuper de leur assainissement avant et après l'occupation par les troupes, devra éviter les encombrements, se rendre compte des modes d'évacuation des matières usées, des matières fécales, de la suffisance des latrines et au besoin faire établir des feuillées, se soucier de la protection contre les agents météoriques et de l'alimentation.

Le médecin principal Berthier conseille de créer des sections d'assainissement dont les différentes unités seraient chargées de procéder à toutes les opérations d'hygiène dans les camps et cantonnements.

A cet effet, on pourrait encore employer la formation d'équipes sanitaires que réclamait M. le médecin inspecteur Benech au Congrès international de l'habitation de 1904.

Bivouac. — Le bivouac signifie toute station qu'une troupe, qu'une armée en campagne fait en plein air, le jour ou la nuit pour prendre du repos.

Le bivouac est absolument antihygiénique.

On a cité comme une merveille la résolution que

prit l'armée française de coucher au bivouac pendant plus de quinze jours, quand, en 1734, le prince Eugène s'approcha des lignes de Philisbourg.

Le général Rogniat et M. Ch. Dupuis se sont élevés contre l'usage du bivouac; ils l'ont accusé de ces consommations de fantassins qu'on ne pouvait pas faire durer plus de deux campagnes.

Malheureusement, en cas d'absoluè nécessité, on est obligé d'y recourir.

Pour parer aux inconvénients de ces emplacements à ciel ouvert, à l'intempérie des saisons, les hommes utiliseront leur tente de marche, des sacs de couchage en toile imperméabilisée qui les envelopperont complètement; ils ne coucheront jamais sur la terre nue, étendront sur le sol de la paille, des herbes sèches, des branchages, et, enroulés dans leur couverture, reposeront la tête sur leur havresac, en la recouvrant de leur bonnet ou d'un passe-montagne, selon la température.

Le soldat improvisera des abris avec des branchages, des troncs d'arbres, des planches, de la paille, des véhicules, etc., pour se protéger contre les rayons du soleil, le vent, le froid, l'humidité.

Les troupes bivouaqueront autant que possible en un endroit sec, à proximité d'un village, ou sur la lisière d'un bois, à portée des ressources nécessaires en vivres.

Pour mieux supporter les fatigues, les rigueurs du temps, l'alimentation sera substantielle, la ration individuelle augmentée.

Casemates. — Les casemates sont des souterrains voûtés à l'épreuve du canon ordinairement pratiqués dans les bastions, surtout dans les citadelles. Elles sont revêtues de ciment hydrofuge sur toutes leurs faces; elles mettent les soldats à l'abri des projectiles au moment de l'attaque; elles sont généralement divisées en chambres pratiquées dans les pans des bastions d'une forteresse, de manière à loger la garnison et même les habitants en cas de bombardement. Afin de favoriser l'écoulement des eaux d'infiltration, les toits des casemates sont disposés en dos d'âne.

Ces abris sont rendus malsains par le manque d'air et de lumière, le froid et l'humidité.

On remédiera à tous ces inconvénients par la ventilation et un bon chauffage.

Dès que les circonstances le permettront, les hommes quitteront les casemates, se mettront à l'air libre, sécheront, assainiront les locaux.

Hospitalisation militaire dans la zone de l'avant. — En temps de guerre, le nombre de malades et de blessés est si élevé qu'on ne peut donner tout le confortable, dans la zone de l'avant, à une hospitalisation de courte durée, d'urgence et même temporaire.

Les règles d'hygiène prophylactique seront, malgré cela, observées.

On évitera l'encombrement, les souillures de l'air et du sol.

Les blessés et malades seront recueillis par l'ambulance qui ne possède comme abri que deux tentes « Tortoise », nombre très insuffisant.

D'autres locaux fournis par les réquisitions peuvent servir d'hospitalisation.

Les maisons d'habitation ordinaires, les châteaux, les lycées, les collèges, les écoles, les usines, les grandes fermes, les salles publiques, les hangars, les mairies, les églises.

Les bâtiments les plus grands, les plus aérés, les plus éclairés, fourniront d'excellentes installations et rendront les services les plus appréciables.

Si les locaux manquent, il est nécessaire de créer des abris de fortune ; avec tant soit peu d'ingéniosité, on les improvisera avec des charrettes, fourgons, voitures de toutes sortes, bâches, couvertures, tentes, utilisant les murs rapprochés, arbres, piquets, cordes, fils de fer, clous, crochets, solives, poteaux télégraphiques, etc.

Tous les soldats devraient être munis d'une même tente, pourvue de boutonnieres et boutons sur les côtés ; ces tentes, réunies entre elles, permettraient d'obtenir une grande tente qui pourrait abriter plusieurs blessés ; cette tente posséderait une charpente solide, des supports résistants, de simples ouvertures pour donner à volonté de l'air et de la lumière, et une double paroi mobile pour lutter contre le froid ; on lui donnerait une hauteur de 1 m. 75 et serait spacieuse pour recevoir de vingt à trente blessés.

Le lieu d'emplacement de cette tente serait choisi d'après les lois de l'hygiène : elle serait élevée sur un sol sec, granitique, en pente, à l'abri des grands vents.

On pourvoirait chaque ambulance de dix grandes

tentes, dont chacune serait installée avec vingt tentes-abri individuelles.

Dans cette zone de l'avant, nous appellerons l'attention sur les moyens de relèvement des blessés sur le champ de bataille.

Pendant que la lutte se poursuit, il est important de relever les soldats à mesure qu'ils tombent, de les porter hors de l'atteinte des balles.

Dans cette recherche des blessés, l'emploi des chiens sanitaires rendra de grands services.

Des automobiles blindées les dirigeront sur des ambulances provisoires où ils seront examinés soigneusement.

Ces transports rapides éviteront bien des complications de plaies (tétanos, gangrène), des morts provoquées par hémorragie et par le froid.

Hospitalisation dans la zone d'arrière. — Dans la zone de l'arrière, l'hospitalisation est de plus longue durée et permet ainsi un aménagement plus confortable des abris.

Les locaux de réquisition recherchés dans les villes, remplissant les conditions déjà indiquées, les baraques fixes, comme celles des Japonais, des Américains, pourront être employés.

Il serait préférable, cependant, d'utiliser des baraques transportables, dont le prix de revient est minime, faciles à édifier et dont la construction ne réclame point de matériaux spéciaux.

Une baraque transportable doit être légère, facile à monter, composée de pièces peu nombreuses, pou-

vant résister aux vents et à toutes les intempéries.

Elle présentera les meilleures conditions hygiéniques.

Pour chaque homme, le cubage d'air nécessaire devra atteindre 12 mètres cubes.

La ventilation, l'éclairage et le chauffage seront largement assurés.

On choisira, pour éviter l'humidité, le terrain sur lequel elle sera construite.

Chaque bâtiment sera pourvu de latrines et les matières usées, souillées, seront désinfectées ou détruites.

Les types réglementaires de baraques adoptés dans l'armée française sont les suivants :

- Baraque Dœcker;
- Espitallier-Warplin;
- Tollet;
- Olive.

On pourra aussi faire usage des tentes offrant les qualités de l'hygiène mentionnées précédemment.

Les divers types approuvés sont :

- La tente Tollet;
- Herbet;
- Tortoise.

En dehors de ces baraques et tentes d'hôpital réglementaires, des abris transportables, fournis par voie de réquisition, pourraient réaliser une hospitalisation temporaire.

L'installation de ces abris de fortune sera très utile, quand les baraques et tentes seront en nombre trop

restreint pour le nombre de blessés et malades à hospitaliser.

« Les abris (baragues ou tentes des forains, des entrepreneurs de fêtes ou banquets, constructions analogues qui servent aux concours agricoles ou régionaux) sont, en général, construits de telle façon qu'on peut les élever rapidement en quelques heures.

« En outre, destinés à contenir un grand nombre de personnes pendant des représentations parfois assez longues, ils garantissent suffisamment contre les intempéries; nous sommes convaincus qu'avec quelques dispositions complémentaires faciles à prendre dans la plupart des cas, au sujet de la ventilation et du chauffage, ils pourraient sans inconvénient assurer le couvert à des blessés, même en hiver.

« Il y aurait évidemment une sélection très sévère à exercer parmi ces abris, qui diffèrent beaucoup par leurs formes, leurs dimensions et leur valeur hygiénique.

« On ne retiendrait que les tentes et baragues d'un montage et d'un transport faciles, assez spacieuses pour abriter un certain nombre d'hommes et suffisamment confortables pour remplir le rôle auquel on les destine.

« La réquisition de ces tentes et baragues constituerait une réserve où l'on pourrait puiser pour la construction rapide des hôpitaux temporaires, et même des hôpitaux auxiliaires de campagne » (Ferrier).

L'installation de ces hôpitaux ne sera pas trop distante des grandes villes pour l'approvisionnement, des lignes de communication pour faciliter l'évacuation

des blessés sur le territoire national et des opérations militaires, pour éviter aux blessés de parcourir de trop grandes courses.

Les uns serviront à abriter les blessés transportables et les autres à traiter spécialement les contagieux.

Dans ces derniers, on appliquera rigoureusement la prophylaxie des maladies transmissibles.

D'autres hôpitaux, appelés hôpitaux d'évacuation, des trains sanitaires, des bateaux, fonctionnent aussi dans la zone de l'arrière ; les blessés y séjournent peu de temps.

Dans ces abris, la propreté, la ventilation, le chauffage, la désinfection ne laisseront rien à désirer.

Hospitalisation sur le territoire national. —

L'hospitalisation des malades et des blessés, sur le territoire national, s'effectue dans les hôpitaux permanents, temporaires, auxiliaires, et même dans les baraques fixes indémontables, sous les tentes, si les circonstances le réclament.

Les locaux accessoires de ces diverses formations sanitaires ne devront point être négligés, et leur installation se rapprochera de celle des hôpitaux ordinaires : « L'hôpital sera le type de l'habitation hygiénique, c'est-à-dire que toutes les conditions essentielles à la salubrité des habitations devront s'y trouver remplies d'une façon spécialement rigoureuse » (Richard.)

Dans ces hospitalisations, le rôle de l'hygiéniste sera de déceler les foyers d'infection, d'isoler les contagieux, de veiller à la désinfection des locaux, des objets, des latrines, de fournir aux blessés et aux malades tous les éléments nécessaires à leur guérison.

HOPITAUX CONTAGIEUX

Mais la multiplication des hôpitaux auxiliaires ou temporaires, le danger plus grand de la diffusion des maladies contagieuses et épidémiques, nécessitent, en temps de guerre, la création d'*hôpitaux régionaux de contagieux*.

Dans la 14^e région, ces hôpitaux contagieux ont été créés; leur installation et leur fonctionnement sont sous la surveillance de M. le professeur J. Courmont, de la Faculté de Médecine de Lyon, médecin aide-major de 1^{re} classe.

C'est la consécration du principe de l'*isolement* aussi hâtif et complet que possible, et de la désinfection de tous les objets dangereux. La difficulté de cet isolement, la nécessité d'appareils à désinfection, d'un personnel spécialement éduqué, conduisent fatalement à la création d'*hôpitaux régionaux*, en petit nombre, mais parfaitement installés, au point de vue de l'isolement, du personnel, de la désinfection, des diagnostics bactériologiques, des injections de sérum, etc.

Transport des contagieux. — Par contre, il faut éviter que le *transport* des contagieux à l'hôpital soit une source de contamination; le transport doit donc se faire par une *automobile* spéciale, attenante à l'hôpital de contagieux, allant chercher ces derniers là où ils sont, et régulièrement *désinfectée* après chaque voyage. En cas d'indisponibilité de la voiture, le médecin ferait réquisitionner un autre moyen de transport.

L'hôpital régional de contagieux. — Il en résulte que la question des contagieux doit être envisagée de la façon suivante :

1° Les hôpitaux militaires ou civils, *existants en temps de paix*, avec un service convenablement installé de contagieux (isolement, personnel spécial, étuve, etc.), peuvent continuer à recevoir ou à garder des contagieux (exemple : à Lyon, les hôpitaux Desgenettes, Villemanzy, les hospices civils).

2° De même, certains hôpitaux auxiliaires ou temporaires, qui auraient réalisé une installation reconnue *suffisante*.

3° Mais, sauf cas exceptionnel (danger ou impossibilité du transport), tous les autres hôpitaux (le plus grand nombre) doivent évacuer leurs contagieux sur l'hôpital régional. Ils *télégraphient* ou *téléphonent* à ce dernier, qui envoie l'automobile, *accompagnée d'un infirmier*, chercher les contagieux.

Maladies à évacuer. — Quelles sont les maladies à évacuer ainsi? Il est inutile de diriger sur l'hôpital de contagieux, les *rougeoles*, les *coqueluches* (qui ne sont plus contagieuses dès le diagnostic fait, et qui craignent spécialement les refroidissements). On n'évacuera pas non plus les *vénériens*, ni les *malades contagieux d'ordre chirurgical* (gangrène gazeuse, tétanos, érysipèle), lesquels ont encore besoin de soins chirurgicaux, et seront isolés dans les hôpitaux ordinaires.

Les hôpitaux régionaux de contagieux sont destinés aux maladies suivantes : *fièvre typhoïde* (quand les

malades sont transportables), *dysenterie, variole, scarlatine, diphtérie, oreillons, typhus, méningite cérébro-spinale*. Bien entendu, la *peste* et le *choléra* rentrent dans cette catégorie. Les récentes incursions du choléra en Europe, sa présence actuelle probable dans les Carpathes, l'arrivée de troupes exotiques, augmentent les chances d'une épidémie de choléra en France; l'attention des médecins doit être en éveil, le diagnostic du premier cas étant capital.

Organisation intérieure de l'hôpital de contagieux. — Chaque hôpital régional de contagieux devra avoir une organisation *spéciale* aussi parfaite que possible.

Il sera situé *près d'un centre*, pour avoir de l'eau sous pression, du gaz, des secours de toute sorte; il sera situé, autant que possible, à la périphérie de l'agglomération. Les locaux seront divisés en un certain nombre de *compartiments* étanches; un assez grand nombre de *chambres* permettra l'isolement complet de certains cas et surtout des entrants à *diagnostic encore douteux*.

Les locaux devront être faciles à désinfecter. *Rien ne doit sortir de l'hôpital sans être désinfecté* : linges, literie, pansements, matières usées, etc. Le linge sera placé dans des sacs en toile ou mieux directement dans des *lessiveuses* (du commerce) dont les récipients, placés aux portes des salles, serviront à recevoir le linge sale et seront ensuite portés sur les foyers pour l'ébullition. La literie, les vêtements, etc., seront désinfectés à l'intérieur de l'hôpital dans une *étuve* (de préférence une étuve à formol des modèles récents).

L'attention sera spécialement portée sur la désinfection des *water closets*, des *fosses*, de l'*eau des bains*.

Les *baignoires*, les *lavabos*, seront aussi multipliés que possible.

Le *personnel* sera spécialement éduqué. Un système de *sarraux*, de *couvre-chaussures*, permettra le changement de vêtements toutes les fois qu'on ira d'un quartier à un autre, pour ne pas occasionner des cas de contagion intérieure.

Des *lavabos* permettront le lavage des mains à chaque changement de quartier.

L'hôpital devra avoir le *téléphone* pour que la voiture automobile puisse partir au premier appel.

Les visites. — Les visites seront rigoureusement *interdites*, sauf autorisation spéciale du médecin. Les visiteurs seront alors soumis aux mêmes précautions que le personnel infirmier.

CHAPITRE IX

LE SOLDAT DANS LES TRANCHÉES

Nul, je crois, n'est sans ignorer la disposition des tranchées qui sont des abris pour le combattant.

Ces tranchées creusées, dans la terre le plus souvent humide, offrent de grands mésavantages et sérieux inconvénients pour la plupart des soldats.

Les bronchitiques, les rhumatisants, ont encore plus à souffrir de cette nouvelle vie qui leur est faite et trouveront dans ces véritables « terriers » la cause d'une foule de maladies.

Le froid et l'humidité favoriseront le développement des germes dont ils sont porteurs, et feront de ces hommes, des invalides qui iront recouvrer leurs forces dans les hôpitaux.

Il est donc nécessaire de prévenir ces maladies si difficiles à guérir.

Nous avons eu maintes fois l'occasion d'explorer ces tranchées, d'une profondeur les unes de 0 m. 50 à 1 mètre, les autres de 1 m. 50 à 2 mètres; dans un terrain calcaire l'eau filtrait aisément à travers le sol, tandis que dans un terrain argileux elle séjournait à la surface, obligeant le fantassin à vivre dans la plus

grande humidité, l'eau arrivant jusqu'à la cheville, parfois même jusqu'aux genoux.

D'autres tranchées, au contraire, étaient pratiquées avec plus de méthode ; en arrière d'elles, le terrain en plan incliné facilitait à l'eau son écoulement ; d'autres encore plus larges et plus confortables si l'on peut dire, avec des bancs, de la paille, offraient plus d'aisance au soldat, moins contraint à la gêne, à l'engourdissement de ses membres.

Nous savons bien qu'il n'est pas toujours permis à celui qui combat de creuser des abris selon ses propres désirs ; mais souvent, quand le temps l'y autorise, pourquoi ne le ferait-il pas selon un plan qui lui serait dicté, conseillé, afin de conserver, autant qu'il est possible, un organisme fort contre toutes les infections si répandues autour de lui ?

C'est ici encore que le soldat aura tant besoin des effets de laine dont nous avons déjà parlé.

Les tricots, les capotes, les pantalons et les bottes imperméabilisés, les chaussettes en papier japonais, les chaussures bonnes et graissées seront d'une si grande utilité en lui donnant un peu de chaleur, tout en le protégeant de l'humidité si redoutable alors.

Il serait aussi bon de munir les soldats d'une tente portative dont chacun d'eux porterait une partie, et qui les préserverait soit de la pluie, de la grêle, de la neige et des épais brouillards.

On sait que par la pluie les couvertures de laine deviennent lourdes ; il faudrait un grand morceau de toile caoutchoutée que nos hommes mettraient soit sur

la paille sur laquelle ils couchent, soit sur la couverture pour la protéger.

Ce morceau, s'il a 1 m. 70 de long sur une largeur de 1 m. 20, sert aussi, dans le jour, de grande pélerine.

Il suffit d'y coudre sur le même côté deux cordons pouvant se nouer au cou, c'est-à-dire à 60 centimètres du bout de chaque pan ; il restera au milieu 50 centimètres pour le cou.

Ce serait un bonheur pour les militaires qui n'ont pas de sac de couchage et ce serait plus pratique, puisque ce morceau servirait de pélerine.

Par les temps pluvieux surtout où la capote et le manteau ne doivent pas être mouillés, l'homme ne risquera point de prendre froid en gardant ces vêtements.

Cette toile caoutchoutée peut être remplacée par tout autre tissu imperméable (moleskine, toile huilée, etc.).

Lorsqu'il ne pleut pas, ce carré de toile est plié et roulé ; il peut être porté par le soldat sans fatigue.

La capote du fantassin et le manteau du cavalier ainsi protégés de la pluie conservent toute leur souplesse ; sinon ils deviennent raides, gênant les mouvements et, de plus, absorbent de 2 à 4 kg. 500 d'eau qui surchargent le soldat.

L'homme ainsi bien équipé pourra mieux lutter contre toutes les intempéries des mauvaises saisons et éviter, par cela même, bien des maladies.

Dans cette vie de tranchées où pas un rayon de soleil ne vient égayer le cœur des troupiers qui se

trouvent isolés dans une région fort différente de la leur, combien les encouragements, les bonnes paroles feront battre leur poitrine d'une ferveur nouvelle pendant les heures tragiques qui pèsent si lourdement sur eux.

Quelle vie pénible ne mènent-ils point, étroitement serrés les uns contre les autres, à plat ventre parfois dans leur tranchée où pendant le jour et la nuit l'air gémit sous les obus qui grincent et passent en sifflant sur leurs têtes !... C'est la souffrance et l'angoisse, les serremments de cœur, toute une série d'émotions contre lesquelles ils ne peuvent se défendre et qui sont souvent une des principales causes de dépression de leurs forces.

C'est alors qu'il faut savoir soutenir le moral des hommes, leur éviter des peines, des ennuis et leur donner un esprit fort et courageux.

Mais pour cela combien est-il nécessaire d'envisager tout ce qui pourrait leur être utile, aussi bien avant, qu'après le combat, ceux qui luttent ayant, on le sait, grandement besoin de réconfort.

Combien rendra-t-on le soldat plus confiant en lui-même, combien lui donnera-t-on plus d'espoir si, sur le champ de bataille, il n'est point sans ignorer que les médecins sont là pour lui prodiguer les premiers soins, s'il est persuadé qu'il sera transporté aussitôt dans une ambulance, s'il a même sur lui son paquet de pansement individuel auquel il serait bon, prudent et profitable de joindre des ampoules de teinture d'iode.

Nous savons fort bien que souvent il ne lui sera point permis de se servir de ce qu'il porte sur lui-même,

mais combien les aides, les infirmiers ou brancardiers qui le ramasseront seront heureux de posséder sous la main tout ce qui leur sera utile pour panser ses blessures.

Le soldat, en général, connaît toutes les complications que peut lui procurer une plaie non soignée, non désinfectée et c'est pourquoi il serait très juste de le pourvoir du strict nécessaire dont il a besoin et diminuer ainsi ses angoisses.

Que de réflexions n'avons-nous point recueillies à ce sujet et nombreux ceux qui craignaient de mourir de tétanos, de gangrène gazeuse !

Nous ne saurions donc trop répéter que l'homme a besoin de pouvoir compter à tout instant sur tout ce qui pourrait lui être utile pour la conservation de sa santé et le soin de ses blessures.

Pour cela, nous devons nous attacher à lui donner confiance dans la promptitude de notre dévouement qui s'exercera en toute occasion.

Un homme, persuadé de recevoir ainsi tous les traitements qui lui seront indispensables, devient par cela même un autre homme ; son énergie plus grande, son moral meilleur lui permettront de mieux assurer le bon maintien de ses forces, le parfait état de sa santé.

N'oublions point que le soldat en campagne n'est plus l'homme qui travaille aux heures régulières de la journée, qui a un emploi du temps, qui règle ses désirs, son appétit, ses occupations ; ce n'est plus l'homme qui vit avec sa famille, à la ville ou aux champs ; ce n'est plus le bureaucrate, ni l'ouvrier, ni le paysan, ni le littérateur, ni l'employé, ni le commer-

cant, ni l'industriel, dont les habitudes, la manière de vivre sont soumises à tous les changements, à toutes les fluctuations.

Force lui sera donc de s'adapter, de se plier aux exigences de cette nouvelle vie.

Il devra s'efforcer d'être gai s'il ne veut pas que la tristesse vienne obscurcir son cœur, lui enlever par cela même la claire vision de son devoir et tomber ainsi dans le plus profond abattement.

Il réagira sur lui-même si la nostalgie du pays natal vient parfois l'envahir.

Dans cette atmosphère d'activité et de bonne camaraderie qu'est l'armée, la gaité ne devra jamais perdre ses droits, puisque c'est elle qui entretient l'énergie du soldat, son courage, sa bravoure et sa santé.

Son âme étant joyeuse, son esprit deviendra plus lucide, sa pensée plus claire et le dévouement plus prêt au sacrifice.

Grâce à sa bonne humeur, il supportera plus facilement la fatigue et démêlera mieux les difficultés des fils les plus embrouillés, comme on dit.

Jamais la tristesse n'a passé pour vertu. Au lieu d'augmenter le prix de ses efforts, elle le diminue à notre humble avis.

Les chefs prêcheront l'exemple et montreront aux soldats un cœur serein, une figure épanouie.

N'a-t-on pas dit à ce sujet qu'il faut rire pour bien se porter ?

La gaité est en outre hygiénique, saine, elle active les fonctions de l'organisme, donne du jeu aux côtes et

aux reins, ce qui prouve qu'elle est l'indice d'une bonne santé, d'un parfait équilibre.

Les bons troupiers ne devraient-ils pas suivre en cela l'exemple des soldats anglais qui, après de rudes assauts dans l'oubli complet des fatigues de la bataille, se livrent à leur jeu favori : le football ?

N'est-il pas vrai que les dispositions joyeuses entretiendront chez le soldat la flamme de l'audace, qui est d'un si précieux soutien pendant le combat ?

Nous ne devons pas oublier les précieuses qualités, les vertus d'héroïsme que réclament les batailles d'aujourd'hui, héroïsme fait de persévérante énergie, de hardiesse, de fermeté en face du péril ; il est fait également d'intrépide bravoure, car les grandes opérations des batailles d'aujourd'hui comportent aussi comme celles d'autrefois, et plus encore, de vifs engagements, d'impétueuses charges à la baïonnette, des heurts terribles.

Nous sommes heureux de constater que tous nos officiers, tous nos soldats se distinguent par des actes extraordinaires et leur grandeur d'âme, de plus en plus capables de cet héroïsme qui engendra les Jeanne d'Arc, les Jeanne Hachette, les chevalier d'Assas, les Hoche, les Marceau, les Ney, les Albert 1^{er}, et tous ces héros qui se couvrirent de gloire.

M. Poincaré, lors de sa visite aux armées, magnifia par ses belles paroles la vaillance de nos soldats : « Jamais, dit-il, ne se sont épanouies plus complètement que dans la guerre actuelle les impérissables vertus militaires qui ont fait depuis de longs siècles la force de notre race et la grandeur de notre pays, et la vue de ces troupes magnifiques, synthèse vivante de l'énergie

nationale, éveille dans l'esprit les souvenirs les plus glorieux de notre histoire. Elles ont autant d'endurance que de flamme, autant d'opiniâtreté que d'élan. Elles savent que la victoire ne sera pas seulement le prix de la bravoure, mais celui de la persévérance et de la ténacité. »

Les airs entraînants auront encore pour effet de provoquer cette gaiété, de l'entretenir plus vivace chez le soldat qui a tant besoin de consolation et d'appui ; ils contribueront à relever les fermetés en face du péril, les hardiesses, les audaces et feront paraître les heures moins longues.

Egayer d'une chanson une marche pénible sous l'ardent soleil ou sous la pluie, s'élancer au combat un vivant refrain aux lèvres a été de tout temps l'heureuse coutume du soldat de chez nous.

Le soldat ne fait-il pas passer dans ses chansons comme un reflet des mœurs, un écho des sentiments qui caractérise chaque période de notre histoire militaire ou de sa vie passée ?

Cependant, quoiqu'on puisse dire, malgré sa volonté bien trempée, il est des heures où il ne sentira plus bouillonner en lui la même ardeur, le même entraînement qui sont si précieux pour accomplir son devoir et réparer ses forces aux heures du repos.

N'est-ce pas lorsque nous sommes éloignés de notre pays que nous sentons surtout l'instinct qui nous y attache ?

Le peuple a une expression énergique pour dépeindre cette langueur que l'homme éprouve loin du sol natal : « c'est le mal du pays ».

Il est un remède efficace pour lutter contre ce mal et qui consiste à réunir ensemble autant que possible tous les soldats d'une même région, d'une même contrée.

Ce sera la meilleure façon d'entretenir chez eux les dispositions joyeuses, cette belle humeur si profitable à la santé qu'engendre la bonne camaraderie.

CHAPITRE X

SOINS CORPORELS

Nous savons fort bien qu'il n'est pas toujours permis au soldat en campagne de donner à son corps tous les soins de propreté que comporte l'hygiène.

Voici, par exemple, ce qui se passa lors de l'expédition anglaise dans la Haute Egypte, en 1884, qui se termina par la conquête du Soudan oriental :

Comme le soldat japonais en Mandchourie, les soldats anglais n'étaient chargés que de leurs armes et d'une petite partie de leur équipement, tout le reste étant transporté par des indigènes.

A chaque étape se trouvaient des baraques en bois que les troupes européennes avaient fait venir d'Angleterre ; ces baraques avaient un filtre et un approvisionnement d'eau. Les hommes étaient tenus de prendre un bain à chaque étape, tout ayant été installé pour cela. On assainissait même l'air en brûlant du bois et les hommes faisaient sécher leurs vêtements.

Quelle merveilleuse façon de lutter ainsi contre toutes les infections qui les entouraient !

Les bains facilitent l'évaporation de la sueur, la respiration de la peau qui, on le sait, est un véritable émonctoire éliminant, comme les reins et les poumons,

les déchets organiques ; ils débarrassent le corps d'une foule de microbes, causes de tant d'affections diverses chez les sujets malpropres : lichen, furoncles, anthrax, impétigo, etc., etc.

En campagne, les hommes devraient avoir du savon de Marseille et, comme les Anglais, des « tubs » à leur disposition ; l'hiver ils prendraient des bains chauds, et l'été, s'il est possible, des bains froids de rivière ou de mer. Les soldats ne devront se mettre à l'eau pas après avoir mangé ; si l'eau est trop froide, ils ne se baigneront point et éviteront ainsi des érythèmes généralisés, des syncopes, des bronchites et des pneumonies.

Si un homme se noie et est en état d'asphyxie, on le couchera sur le côté et on pratiquera la respiration artificielle ; des frictions, des injections sous-cutanées d'éther, d'huile camphrée seront faites.

La bouche a besoin aussi d'être lavée ; le soldat emportera avec lui une brosse à dents dans un étui en celluloïd ou en verre qui la mettra à l'abri de la poussière et de la saleté. Comme dentifrice on se servira du savon de Marseille qui, à défaut de brosse, pourra être appliqué sur les dents avec une serviette de toilette.

Par l'asepsie buccale, les gingivites, les stomatites, la carie des dents avec la dyspepsie qui s'en suit, les abcès, les adénites, les adéno-phlegmons seront enrayés.

Le soldat tiendra ses ongles courts et se lavera les mains avant de manger ; souvent souillés par le fumier et la terre, les aliments entraîneront dans le tube digestif des microorganismes si nuisibles à la santé.

Les cheveux seront coupés courts et savonnés ; si les

hommes portent la barbe, ils la tiendront très propre. Les tondeuses, ciseaux, rasoirs, peignes seront désinfectés. La syphilis à la période contagieuse, la tuberculose et bien d'autres affections du cuir chevelu et de la barbe sont transmissibles par ces instruments de taille. Comme antiseptique, on choisira de préférence une solution de sublimé au millième ou l'eau bouillante.

Il arrive parfois, en campagne, d'être atteint de phthiriasse. Contre les poux de la tête on appliquera des lotions au sublimé ou à l'éther de pétrole et contre les *pediculi pubis* on emploiera l'eau de Van Swieten ou l'onguent gris.

Les pieds seront aussi lavés le plus souvent possible.

De même on ne négligera point la toilette des organes génitaux.

Les hommes profiteront des jours de repos pour laver leur linge.

Pourquoi ne le leur donnerait-on pas stérilisé?

Avec la propreté du corps, les blessures du soldat s'infecteront moins et l'on aura moins à craindre les suppurations et tous les dangers qu'elles entraînent.

CHAPITRE XI

LA DÉSINFECTION DU CHAMP DE BATAILLE

Les mesures hygiéniques qui doivent suivre immédiatement les combats, aussitôt qu'ils ont cessé, sont données dans la Notice n° 14 du Règlement sur le Service de santé en campagne.

Cette notice est ainsi conçue : « Il appartient, aux directeurs du Service de santé, de proposer les mesures qui doivent présider aux inhumations à quelque nation qu'appartiennent les morts et de préserver la population des épidémies que ne manquerait pas de causer l'infection de l'air, de l'eau et du sol, produite par la décomposition des cadavres et par celle des détritux de toutes sortes provenant d'une bataille sanglante et du passage des armées.

« C'est à l'armée victorieuse, maîtresse du champ de bataille, qu'incombe le devoir de faire enterrer les morts; son Service de santé doit prendre les plus grandes précautions hygiéniques pour ses ambulances et ses hôpitaux de campagne, dont quelques-uns vont être immobilisés sur le lieu même de l'action.

« Quelquefois tout ou partie des troupes devront camper à proximité du champ de bataille, comme par exemple dans les guerres de siège.

« Enfin, il y aurait danger à créer des foyers épidémiques derrière l'armée, parmi les populations civiles, avec lesquelles elle est et restera en constantes relations. »

Pour assainir les champs de bataille et parer ainsi aux épidémies, le meilleur procédé serait l'incinération, procédé qu'il n'a été permis de mettre en pratique sous l'influence du christianisme.

Cependant, Troussaint et Schneider rapportent qu'en 1814, après la prise de Saragosse, 4.000 cadavres furent brûlés; des bûchers de 200 à 400 morts avaient été constitués à l'aide de sarments et de fascines.

En 1812, l'armée russe avait utilisé le même procédé; en 1814, les Allemands, à Montfaucon, incinérèrent 4.000 cadavres.

« Il est à peu près certain que dans l'avenir la crémation constituera le procédé de choix, sans avoir besoin pour cela d'appareils spéciaux semblables au wagon ou fourgon crématoire de Kuborn et Jacques proposé en 1876 au Congrès de Bruxelles, non pas que l'idée soit mauvaise ou impraticable, mais parce que tout ce matériel ferait partie du service de l'arrière, déjà suffisamment encombré et que le nombre nécessairement très grand de ces voitures n'arriverait pas toujours en temps voulu pour faire besogne utile et rapide; on a calculé en effet que, pour détruire les cadavres des batailles des 14, 16 et 18 août dans Metz, il eût fallu 150 wagons Kuborn et Jacques, soit près de quatre trains ». (Toussaint et Schneider.)

Certains combats de la campagne 1914-1915 auraient

eu besoin de plus de 300 wagons pour l'incinération des cadavres, ce qui donnait à leur emploi, presque impossible, une très grande difficulté.

On aura donc le plus souvent recours aux inhumations.

Les cadavres ne seront point transportés loin de l'endroit où ils se trouvent ; les tranchées seront creusées sur place si la composition et la situation du terrain le permettent ; de même celles faites par les hommes pour se mettre à l'abri du feu de l'ennemi pourront être parfois utilisées.

Voici les principales données de M. le professeur J. Courmont pour l'ensevelissement des morts : « Le danger qui doit surtout attirer l'attention des hygiénistes est celui qui résulte de l'entraînement des germes avec les eaux souterraines, lorsque celles-ci doivent être employées comme eau de boisson ou pour les usages domestiques. Ce danger est très variable et dépend surtout de la nature du terrain. Les roches fissurées peuvent laisser des matières putrides se répandre à grandes distances ; le passage au travers d'un sol aéré et finement poreux les détruit par oxydation. Les risques de pollution paraissent devoir être portés au maximum quand les tombes et les sources (ou les puits) sont creusées côte à côte dans une couche superficielle aquifère, grossièrement poreuse, surmontant un banc d'argile imperméable au-dessus duquel l'eau reste stagnante.

« Les considérations qui précèdent montrent que le choix du sol est capital. La destruction des corps se fera d'autant mieux qu'ils reposeront dans un sol sec,

poreux, bien aéré, c'est-à-dire favorable au développement des microbes nitrificateurs. Un sol humide et compact ne convient pas, car le corps peut y séjourner quatre à cinq ans sans se transformer notablement. »

On ne trouve pas toujours, sur le champ de bataille et même à proximité, toutes ces qualités que doit présenter le terrain ; de même les fosses, selon les conditions d'hygiène, ne seront pas toujours creusées de façon que la rangée de cadavres la plus superficielle soit au moins à 2 mètres au-dessous du niveau du sol ; le grand nombre de morts, l'insuffisance des corvées militaires et des corvées civiles pour remplir une tâche si grande, ne permettront point d'observer toutes ces règles. C'est pourquoi plusieurs procédés ont été créés.

Procédé Créteur. — On arrose la terre en contact avec les cadavres avec une solution antiseptique, puis les cadavres découverts, on les saupoudre avec du chlorure de chaux sur lequel on verse une épaisse couche de goudron que l'on enflamme à l'aide de papier ou de paille imbibé de pétrole.

Procédé Larrey. — La fosse est recouverte d'une couche de chaux vive, épaisse de 20 centimètres.

Pour faciliter leur décomposition, les cadavres seront dépouillés de leurs vêtements, arrosés d'acide sulfurique ou chlorhydrique et recouverts de cendres de charbon de bois ou de coke dans la tranchée.

« Lorsque, dans certains forts isolés ou dépendant d'une place, la nature du terrain empêche l'inhuma-

tion, lorsqu'il n'y a aucune installation spéciale, lorsqu'il n'est pas possible non plus de songer à enterrer en dehors du fort, on peut recourir aux contrescarpes avec revêtement en décharge, dans lesquels on place les corps complètement entourés de chaux.

« En cas de besoin absolu, par exemple pendant un bombardement, les corps nus sont enveloppés dans un drap imbibé d'une solution de sublimé corrosif à 1 pour 1.000, d'acide phénique ou de crésyl à 1 pour 20 et placés, momentanément, dans un réduit isolé où on les recouvre, à défaut de cercueil, d'une poudre absorbante, telle que le charbon, la sciure de bois, les cendres ou les scories, ou même d'une couche de terre.

« L'inhumation devra être faite aussitôt que possible, quand l'investissement du fort aura pris fin. » (Notice 14.)

Pour compléter ces mesures, la Notice 14 prescrit encore que des Commissions d'assainissement doivent procéder à « la désinfection des hôpitaux, des maisons ayant servi d'ambulance, des effets, des vêtements, de la literie, etc., du sol des camps et du champ de bataille, des rivières, cours d'eau, étangs, etc., situés dans le voisinage ; drainer le terrain s'il est marécageux ou s'il est inondé facilement ; épurer les eaux d'alimentation ; veiller à l'enlèvement ou à l'enfouissement des matières fécales, à la destruction par le feu des détritiques et immondices de toutes sortes ; élever partout des tumuli, etc.

« Il faut tout faire pour détruire sur place les germes des affections contagieuses et épidémiques, telles que

le typhus, la fièvre typhoïde, la variole, etc., qui pourraient devenir plus meurtrières pendant et après les opérations de guerre que ne le sont toutes les batailles. »

Dans les formations sanitaires, soit de l'avant, soit de l'arrière, dans les forts, les matières fécales, les liquides contaminés et détritiques qui constituent tant de foyers d'infection seront détruits.

L'appareil Bréchet mobile rendra, en campagne, ces importants services.

Pour la destruction des cadavres animaux, l'enfouissement sera le mode le plus naturel de destruction ; mais non sans dangers ; des insectes, des vers pourront ramener à la surface des bacilles du charbon bactérien, symptomatique, de la tuberculose, de la morve, etc.

Semmer a rencontré des spores charbonneuses sur du foin récolté dans les provinces de la Russie méridionale.

D'après certaines observations, les animaux seront enfouis, recouverts de chaux et d'une couche de terre d'au moins 1 mètre d'épaisseur.

La combustion sera préférée à l'enfouissement ; si elle se fait à l'air libre, on choisira un terrain plat, à une certaine distance du passage des animaux. Sur toute leur longueur les viscères abdominaux seront incisés et le cadavre arrosé de pétrole ou de goudron et entouré de bois ou de paille.

Dans les villes en état de siège, on se servira d'incinérateurs de Tanos, de Frist ou de Kori.

La destruction chimique peut être aussi employée :

on utilisera l'acide sulfurique concentré (A. Girard) et les alcalis caustiques (Mosselman et Verbert).

Les chefs devront donc surtout veiller à l'assainissement du champ de bataille et tarir ainsi toutes les sources d'infection qui s'y développent.

CHAPITRE XII

LES MALADIES INFECTIEUSES ET PARASITAIRES VACCINATIONS. IMMUNISATIONS

Une des plus belles conquêtes de l'hygiène est la vaccination, mesure prophylactique contre plusieurs affections très importantes qui font tant de ravages dans l'armée.

Fièvre typhoïde. — La fièvre typhoïde est une maladie contagieuse.

Les matières fécales ou les urines des typhiques qui contiennent les bacilles d'Eberth peuvent souiller le milieu extérieur.

L'eau, les légumes des jardins maraîchers, le lait qui a été additionné d'eau typhique, les bidons qui ont été lavés avec de l'eau contaminée, le lait qui a été trait par des porteurs de germes typhiques, les huîtres, les mouches qui pullulent dans les tranchées, les cantonnements et disséminent avec leurs excréments, leurs pattes, les millions de microbes dont elles se sont souillées et gorgées au contact des déjections humaines, les linges des typhiques peuvent occasionner la fièvre typhoïde.

La contagion peut être directe et se faire de l'homme à l'homme.

Les malades, les convalescents, les porteurs chroniques de germes qui n'ont jamais eu de fièvre typhoïde clinique conservent des bacilles dans leurs matières et dans leurs urines.

Comme on l'a dit souvent, la fièvre typhoïde est la maladie des mains sales.

Le bacille typhique, dégluti avec les aliments ou les boissons, traverse l'intestin, pénètre dans le sang où il se multiplie. Après cette période d'incubation, qui dure en moyenne deux à trois semaines, les microbes devenus légion s'éliminent en partie par le foie et sont deversés journellement avec la bile dans l'intestin grêle dont ils enflamment la muqueuse ; c'est alors que se précisent les symptômes caractéristiques de la maladie.

Dans l'armée, le surmenage, la dépression morale, l'entassement, la stagnation des troupes, favorisent l'éclosion de la fièvre typhoïde ; c'est en général à l'automne, au moment des pluies, qu'apparaissent les épidémies. Le froid, au contraire, présente une condition favorable. La virulence du bacille est atténuée ; en tout cas, de la fièvre typhoïde, aucune recrudescence ne saurait directement en dépendre.

Il sera donc prudent de ne jamais consommer d'aliments crus, de faire bouillir l'eau, le lait, les bacilles typhiques étant facilement détruits par la chaleur. A défaut de cette stérilisation, nos troupes peuvent épurer chimiquement l'eau de boisson. Le meilleur procédé, recommandé par le professeur Vin-

cent, consiste en l'addition d'une petite quantité d'eau de javelle jusqu'à la limite de la sapidité.

La recherche du bacille typhique dans l'eau étant très difficile et le plus souvent inutile, la surveillance des eaux potables se fera par la recherche du coli-bacille témoin de la souillure fécale. Une eau qui contient un coli-bacille par centimètre cube est très suspecte.

Le soldat se lavera soigneusement les mains avant de manger et son épandage sera absolument interdit dans les jardins maraîchers, dans les ruisseaux, dans les rivières.

Dans les hôpitaux, le linge des typhiques sera désinfecté, de même que ses selles et ses urines; le convalescent ne sortira de l'hôpital que lorsque dans ces dernières on aura, par la culture, prouvé l'absence de bacilles d'Eberth. On évitera ainsi de faire retourner dans sa famille et sur le front un porteur de germes dangereux.

La mesure prophylactique la plus efficace sera la vaccination antityphique.

En France, dans nos colonies, en Angleterre, en Amérique, en Italie, au Japon, des milliers de soldats ont été préservés de ce fléau, alors qu'il continuait à sévir sur les contingents non encore vaccinés.

Wright, Chantemesse, inoculent, sous la peau, des cultures tuées à 60 degrés; Vincent les remplace par un autolysat de cultures typhiques. M. le professeur Courmont et le Dr Rochaix donnent des lavements de 100 centimètres cubes de cultures typhiques tuées à 55 degrés. Besredka inocule un virus vaccin

composé de microbes vivants sensibilisés. MM. Nicole, Conor et Conseil ont tenté la vaccination par inoculation intra-veineuse de bacilles typhiques vivants. On signale qu'un entérovaccin a été découvert constituant un traitement facile à suivre, même sur la ligne de feu ; la dose du vaccin pour homme se compose de 28 sphérules, renfermant chacune 10 milliards de microbes, et qui doivent être absorbées en une semaine, à raison de 4 sphérules par jour.

La preuve préventive de cette méthode n'est pas encore faite. Enfin, un vaccin antityphique iodé a donné d'heureux résultats dans les hôpitaux d'Aix et de Paris.

La méthode la plus couramment employée est celle de Vincent.

Sous la peau de l'épaule gauche, ou dans le muscle deltoïde, on inocule successivement, à huit jours d'intervalle, $1/2$, $3/4$, 1 et 2 centimètres cubes d'autolysat. Chantemesse fait à sept jours d'intervalle 4 injections ($1/4$, $1/2$, $3/4$, 1 centimètre cube) d'une émulsion contenant 1.200.000 microbes au centimètre cube. Des réactions locales et générales sont occasionnées parfois par la vaccination sous-cutanée ; il serait donc préférable de vacciner les militaires pendant une période de repos.

La méthode par lavements du professeur J. Courmont et du D^r Rochaix ne donne lieu à aucune réaction, les vaccinés n'éprouvent aucun symptôme.

Les contre-indications de la vaccination sont : la tuberculose, les maladies chroniques (*cardiopathies*, *brightisme*, *diabète*), la débilité, le surmenage et la fièvre récente (*anaphylaxie*).

Nous devons donc rendre un juste hommage aux efforts réalisés pour préserver de la fièvre typhoïde notre vaillante armée et la population civile.

Rougeole. — Le germe de la rougeole est inconnu ; il existe au moment du coryza dans les mucosités de la gorge et du nez, alors que l'éruption n'a pas encore apparu ; il est très fragile et très diffusible.

Les hommes, dès atteints de coryza, devront donc désinfecter le plus souvent possible leur bouche à l'aide d'une à deux cuillerées à bouche d'eau oxygénée ou de quelques gouttes de phénosalyl dans un verre d'eau bouillie et leurs cavités nasales avec de l'huile résorcinée ou gomenolée à 1/50.

Scarlatine. — La contagion directe et indirecte est fréquente. Le germe est inconnu. Suivant les Anglais, il peut se propager par le lait de vache ; il existe dans la gorge, sur les amygdales, dans les mucosités buccales au moment de l'angine et dans les squames.

En cours de maladie, tous les objets souillés seront désinfectés. De la chambre du malade, on n'enverra point au soldat en campagne des lettres, des effets, d'aliments qui pourraient véhiculer le germe infectieux. Les vêtements seront soigneusement désinfectés ; le convalescent ne retournera sur le front que cinquante jours après l'éruption, si son état de santé le permet.

Le médecin examinera pendant plusieurs jours de suite le pharynx des hommes dès que l'un d'eux présentera les signes de cette maladie.

Variole. — La variole, qui est une affection très importante, a presque disparu aujourd'hui, grâce à la pratique des vaccinations et revaccinations qui est définie par la Notice n° 3 du règlement sur le Service de santé à l'intérieur.

Les médecins-chefs, dans les corps de troupe, écoles, dépôts de convalescents, prisons militaires, pénitenciers, ateliers de travaux publics sont tenus :

1° De vacciner ou de revacciner tous les jeunes soldats ou élèves dès leur arrivée au corps et aux écoles ;

2° De renouveler l'opération sur les hommes des contingents antérieurs chez lesquels l'inoculation est restée stérile et sur les sujets réfractaires pendant l'année qui suit le premier essai, en ayant soin de laisser au moins un espace de deux mois entre les deux inoculations ;

3° De vacciner ou de revacciner tous les hommes de la réserve, de l'armée territoriale, à la disposition, etc., à l'occasion de périodes d'exercices pendant lesquelles ils sont convoqués, à l'exception de ceux dont le livret individuel portera la mention d'une vaccination ou revaccination opérée avec succès certain depuis moins de huit ans, ainsi que de ceux qui produiront à leur arrivée au corps un certificat établi par un docteur en médecine et dûment légalisé, constatant qu'ils ont subi une vaccination ou revaccination suivie de succès certain dont la date sera indiquée et ne devra pas être antérieure à une période de huit années.

De soumettre à la revaccination, en temps d'épidémie variolique, tous les hommes chez lesquels les inoculations antérieures seraient restées stériles.

Tous les hommes de troupe, à quelque arme ou service qu'ils appartiennent, ainsi que les sous-officiers, sont, sans aucune exception, soumis à ces mesures prophylactiques.

Les médecins chefs des hôpitaux militaires, des salles militaires, des hospices mixtes ou militarisés et des infirmeries-hôpitaux, ont les mêmes obligations pour les hommes des catégories ci-dessus définies qui seraient entrés à l'hôpital sans avoir été vaccinés ou revaccinés au corps.

La contagion est directe et indirecte ; comme pour la scarlatine, les croûtes peuvent être transportées par des lettres, des linges, des aliments envoyés aux soldats.

Diphtérie. — Les germes de la diphtérie demeurent longtemps dans la gorge et le nez du convalescent. Le soldat ne rejoindra son corps qu'après un examen bactériologique.

La contagion est surtout directe ; elle peut être indirecte (vêtements, lettres, etc.).

On injectera 5 centimètres cubes de sérum anti-diphtérique aux hommes qui ont été en contact avec les malades ; cette opération sera renouvelée tous les vingt-cinq ou vingt-huit jours.

M. le professeur J. Courmont recommande d'inscrire *sur le carnet scolaire*, toutes les injections faites aux écoliers ; ces inscriptions seraient transcrites sur le carnet militaire pour que, plus tard, on se méfie de l'anaphylaxie si on doit faire d'autres injections d'un sérum quelconque.

Il existe aussi des pastilles, véritable sérum sec que

les troupiers suceront pour empêcher le développement des bacilles au niveau des amygdales.

Fièvre de Malte. — Cette maladie est occasionnée par l'ingestion du lait ou du fromage de chèvre.

La prophylaxie consistera dans la cuisson du lait de chèvre.

Méningite cérébro-spinale. — Certains soldats qui, dans leur famille ou dans les hôpitaux ont été en contact avec des malades atteints de méningite cérébro-spinale peuvent aller en campagne avec leur rhinopharynx infecté de méningocoque de Weichselbaum. Les coryzas de ces porteurs de germes seront très dangereux, la contagion se faisant par la toux, l'éternuement.

Par vingt-quatre heures on fera cinq inhalations de la gorge avec :

Iode	12 grammes
Gaiacol	2 —
Acide thymique	0 gr. 25
Alcool à 60 degrés.	200 grammes
Iodure de potassium	6 —

On pourra aussi badigeonner les amygdales avec de la glycérine iodée à 1 pour 3 et faire gargariser avec de l'eau oxygénée à 1 pour 10. Presque toujours la désinfection est efficace ; au bout de trois à quatre jours les cultures deviennent négatives (*Précis d'Hygiène*, J. Courmont).

Dysenteries. — *Dysenterie amibienne* : L'agent

pathogène est un amibe qui se trouve en abondance dans les selles. Dans le milieu extérieur ce protozoaire peut s'enkyster et mieux résister aux agents atmosphériques. L'amibe dysentérique se transmet par l'eau et les aliments; la contagion directe a été démontrée au cours des épidémies (MM. Dopter, Lemoine) et prouvée expérimentalement (Jürgens). La prophylaxie sera la même que pour la fièvre typhoïde.

Dysenterie à « balantidium coli » : C'est dans l'intestin du porc que vit le *balantidium coli*; ses matières fécales peuvent souiller l'eau et les aliments que consume le soldat. La prophylaxie sera analogue à celle de la dysenterie amibienne.

Dysenterie bacillaire : C'est dans les selles du malade que se trouvent les bacilles dysentériques. Les règles prophylactiques seront donc identiques à celles que nous avons établies pour la fièvre typhoïde. Pendant la durée des épidémies on aura recours au sérum antidysentérique.

Choléra.— Cette maladie frappera surtout les sujets débilités, surmenés, découragés. La transmission directe se fait par contact de personnes saines avec les malades et la transmission indirecte par les eaux de boisson surtout, par les objets souillés, par les mouches qui portent sur leurs pattes et leur trompe des vibrions pris sur les selles des malades, par les poissons vivant dans une eau contaminée (Remlinger et Nouri), par les aliments, les huîtres, le lait, les hommes sains porteurs de germes où le microbisme latent a sa plus haute importance.

La prophylaxie sera individuelle et générale par le diagnostic bactériologique hâtif, la déclaration obligatoire (décret du 10 février 1903) afin d'éviter les cantonnements des troupes dans les pays où sévit le choléra, l'isolement absolu du cholérique, la désinfection des déjections, linges, objets, etc., souillés, la vaccination préventive (MM. Ferran et Haffkine), la surveillance des porteurs de germes et de l'alimentation (*eau bouillie, aliments cuits*). La prophylaxie sera aussi nationale et internationale.

D'après MM. Chantemesse et Borel, le choléra apparut sur un bateau trente jours après le départ sans cas antérieur; aussi, existe-t-il une organisation permanente destinée à protéger les frontières maritimes et les frontières de terre contre toutes ces maladies pestilentielles.

En temps de guerre les navires, les trains infectés de choléra devraient être soumis à un régime très sévère afin de prévenir dans les puissances belligérantes l'éclosion de ces maladies meurtrières dont le germe nous vient des autres nations et colonies.

La peste. — C'est Yersin qui, en 1894, découvrit le bacille de la peste; ce bacille existe dans le bubon, dans les crachats des pneumoniques et dans le sang des formes septicémiques. En réalité, la peste est une maladie du rat qui la propage. De même, certaines puces et punaises peuvent devenir infectieuses.

La prophylaxie consistera donc à détruire les rats, puces et punaises, crachats de pneumoniques, à désinfecter les locaux, vêtements, objets.

Le sérum de Yessin, les vaccinations actives de Haffkine et de Besredka semblent être tout indiqués.

Quant à la prophylaxie internationale elle est semblable à celle du choléra.

Tuberculose. — L'agent de la tuberculose est un microbe découvert par Robert Koch. La température la plus favorable à son développement est celle du corps humain, environ 37 degrés centigrades; tous les hommes sont exposés au danger de contracter cette pernicieuse maladie. Bien des personnes hébergent le bacille sans s'en douter.

Les germes de la tuberculose pénètrent dans l'organisme avec l'air respiré, avec la nourriture, surtout avec le lait non bouilli des vaches tuberculeuses, avec la viande d'animaux tuberculeux, par des blessures ou autres lésions des muqueuses et de la peau et par les objets malpropres.

Le meilleur moyen de prophylaxie dans l'armée serait une grande sévérité au conseil de revision, ce qui est malheureusement très difficile; beaucoup deviennent tuberculeux après leur incorporation. A l'hôpital, les crachats seront détruits et il sera interdit à tout le monde de cracher à terre. Les tuberculeux cracheront dans des crachoirs en verre; les parcelles de crachats desséchés soulevées par le vent, les courants d'air, le balayage à sec ou détachées des semelles de souliers ou des traînes des jupes se répandent dans l'air respiré. Les balayages seront humides et les objets souillés stérilisés, les mouches détruites et le malade isolé.

« La déclaration de la tuberculose en France devrait être obligatoire; on ne peut lutter contre un fléau que si l'on connaît bien les personnes qui en sont atteintes. Le médecin devrait être tenu de déclarer les malades qui sont atteints de tuberculose ouverte, c'est-à-dire, en somme, les malades contagieux. Pour cela, il faudrait des laboratoires de diagnostic, gratuits pour les indigents, qui feraient, pour les médecins, le diagnostic bactériologique de la tuberculose. Cette déclaration n'aurait pas pour résultat des désinfections semblables à celles qui se pratiquent dans les autres maladies; elle servirait à faire éduquer et surveiller le malade comme on le fait dans les dispensaires. » (*Précis d'Hygiène*, J. Courmont.) Si ces sages mesures préventives étaient suivies, les troupes logées chez l'habitant auraient moins à craindre ce terrible fléau.

Certaines professions devraient être défendues : dans les théâtres, dans les postes, dans les chemins de fer. Dans tous les lieux publics, dans les rues, la prophylaxie devrait être active; le soldat dans les villes pouvant si facilement contracter la tuberculose. La tuberculinisation devrait être imposée pour toute vache laitière et, tout animal ayant réagi, devrait être sacrifié. Le lait et la viande seront soigneusement cuits. On proscriera l'usage d'ustensiles sales, par exemple, mettre en bouche des verres à boire, instruments ayant servi à d'autres. Les petites blessures qui peuvent être des portes d'entrée du microbe seront désinfectées. Les hommes fuiront les cabarets et ne consommeront des boissons alcooliques qui prédisposent à la tuberculose.

Syphilis. — Dans l'armée, la syphilis est malheureusement une maladie encore trop répandue. Elle s'acquiert rarement par la contagion médiate, le *treponema* étant très fragile. La contagion immédiate est la règle; il faut une effraction tégumentaire pour que le virus infecte l'organisme; l'origine vénérienne est la plus fréquente, l'origine accidentelle plus rare.

Les premières manifestations de cette maladie se bornent à des ulcérations à peine visibles, appelées chancres indurés, à des tuméfactions et à des éruptions cutanées. Mais on observe plus tard des lésions de la plupart des organes : les os, le cerveau, la moelle épinière, etc., sont envahis, le corps tout entier marche bientôt à la ruine complète, et les enfants des syphilitiques n'échappent pas souvent à l'atteinte de ce terrible mal.

Le soldat n'aura aucune relation sexuelle avec toute personne suspecte de syphilis en évolution, emploiera des condoms et usera préalablement de la pommade au calomel ou au sublimé.

L'instruction du 15 septembre 1907, les circulaires du 7 avril 1902 et du 24 août 1905 indiquent bien au soldat les mesures de précaution à prendre après un coït suspect (*pommade au calomel de Metchnikoff, onguent mercuriel double, lavages énergiques au sublimé de 2 à 3 pour 1.000, soins de propreté immédiats et minutieux*). Il faudrait surtout tarir une des sources d'où vient le danger, en surveillant la prostitution.

« Comme autre moyen de prophylaxie capable d'efficacité, on instruira le jeune soldat du danger qu'il

court, on créera pour lui des occupations, des distractions, des cercles (*Foyer du soldat, Salle du drapeau*), qui l'éloigneront des brasseries et du désœuvrement; on obtiendra de lui, en le lui facilitant par la discrétion et l'observation du secret professionnel, qu'il déclare les accidents dont il est atteint et en demande le traitement. » (Lemoine.)

La possibilité de contamination peut se faire par les baisers, les morsures, et certains objets souillés. Pour remédier à certains accidents tertiaires, les voitures médicales devraient posséder des pilules de Ricord ou de Dupuytren, ou du bichlorure de mercure.

Blennorrhagie. — La prophylaxie de cette affection consistera à éviter tout coït suspect, dans l'emploi de préservatifs divers, d'instillation immédiate d'une solution de protargol à 1 pour 10 dans l'orifice de l'urèthre, dans la propreté, dans la réglementation de la prostitution.

Paludisme. — Le paludisme s'étend en Europe au delà du 60^e degré parallèle. Il existe sur les rives de la Méditerranée, de la mer Baltique, de la mer Noire, en Prusse orientale et occidentale, en Brandebourg, en Galicie, en Russie dans la région de Nijni-Novgorod et à l'est de la mer Caspienne.

En France, ses principaux foyers sont situés dans les départements de la Somme, du Pas-de-Calais, des Charentes, de la Vendée, en Sologne, dans les Landes et les parties marécageuses de l'Hérault et de la Camargue.

Le soldat peut être amené à combattre dans ces régions et exposé ainsi à être infecté par le sporozoaire de Laveran introduit dans la circulation sanguine par la piqure d'un moustique dont le sang s'est peuplé de ces parasites en piquant un sujet en puissance de malaria.

Les sujets atteints de fièvre palustre emporteront avec eux de la quinine et useront de fortes doses (1 gr. à 1 gr. 5) avant les accès et éviteront surtout les refroidissements. Quant aux hommes indemnes, pour devenir réfractaires à l'infection, ils prendront chaque jour aux repas une dose de 0 gr. 25 de quinine.

La défense mécanique personnelle comporte l'usage de moustiquaires; la fumée de tabac éloigne aussi les moustiques.

Ankylostomiase et bilharziose. — Bien souvent, parmi les combattants, se trouvent des sujets porteurs dans leur intestin grêle d'un ver parasite appelé ankylostome, ou dans leur organisme, d'un autre ver dénommé bilharzie; les œufs de ces vers se trouvent dans les selles et dans les urines.

La prophylaxie consistera donc dans la destruction complète des matières fécales et de l'urine des malades; ou encore, ce qui est plus possible, dans la propreté des mains, du corps et des aliments.

Typhus exanthématique. — Le froid, la misère, la famine, l'encombrement (Murchison), favorisent l'apparition du typhus exanthématique.

Les poux du corps et de la tête peuvent transmettre cette maladie.

La contagion est directe, d'homme à homme, ou indirecte, par les vêtements, les objets souillés.

Prophylaxie. — On isolera les malades, on leur fera prendre des bains. On désinfectera les linges et vêtements, on raserà la barbe, on coupera les cheveux ras que l'on enduira de pétrole, afin de détruire les poux.

Nicolle et ses collaborateurs ont prouvé l'action préventive du sérum des malades convalescents et guéris.

Fièvre aphteuse. — L'usage du lait ou de fromages provenant de bêtes malades peut provoquer chez l'homme la fièvre aphteuse (Bircher, Chauveau).

De passage dans les fermes, les villes et les villages, le soldat, s'il a acheté du lait, aura soin de le faire bouillir avant sa consommation.

Morve. — En campagne, certains chevaux peuvent devenir morveux.

Les cavaliers protégeront avec de la teinture d'iode, leurs plaies, écorchures, contre le jetage des animaux malades qui contient le *bacillus mallei*.

Les harnais, couvertures ayant servi à un cheval suspect seront désinfectés.

Le vétérinaire fera le diagnostic bactériologique (injection de malléine, inoculation et culture des produits).

Actinomycose. — Les hommes ne porteront point à leur bouche, ou ne mâcheront point des barbes d'épis,

des grains de blé, d'orge, des brins de paille, de fourrage qui contiennent l'*actinomyces bovis*.

C'est surtout à l'époque des moissons et des battages que cette maladie peut s'inoculer.

Charbon. — Les cadavres charbonneux seront détruits par la combustion, les spores du bacille anthracis étant très résistants.

On utilisera la vaccination anticharbonneuse de Pasteur et Chauveau et certains sérums à heureux effets.

Les plaies seront aseptisées et les pustules malignes cautérisées.

Tétanos. — Le bacille de Nicolaï, qui produit le tétanos, est abondant dans la terre et le fumier.

Les plaies par balles et éclats d'obus étant trop souvent infectées par ce bacille, une Commission composée de M. Roux, membre de l'Institut, directeur de l'Institut Pasteur; M. le médecin inspecteur général Vaillard, président du Comité de santé, membre de l'Académie de Médecine; M. le médecin inspecteur général Chavasse, directeur général du Service de santé du groupe d'armées, s'est réunie en novembre 1914 à l'effet d'étudier la meilleure utilisation du sérum antitétanique disponible.

« Considérant qu'il faut surtout pratiquer l'injection le plus tôt possible après la blessure, parce qu'il importe de prévenir le tétanos pour n'avoir pas à le traiter, la Commission a proposé les mesures suivantes :

« 1° Approvisionner en premier lieu toutes les for-

mations sanitaires de l'avant, ambulances, hôpitaux d'évacuation installés près du front, hôpitaux temporaires situés dans la zone des armées, hôpitaux d'évacuation fonctionnant près des gares régulatrices, ainsi que les trains sanitaires. Cet approvisionnement sera assuré dans chaque armée par les soins du chef supérieur du Service de santé de l'armée.

« 2° Pour éviter les retards et les pertes au cours des expéditions, les envois de sérum seront envoyés jusqu'à destination.

« 3° Les plaies des parties molles par balles de fusil provoquant rarement le tétanos, les injections de sérum seront faites de préférence aux porteurs de blessures anfractueuses et à ceux dont les plaies sont manifestement souillées ou renferment des corps étrangers.

« 4° Les injections préventives doivent être pratiquées à l'ambulance ou à l'hôpital d'évacuation installé à proximité des troupes combattantes.

« Lorsqu'en raison du nombre de blessés reçus dans les formations, les médecins n'auront pas le temps matériel de s'acquitter de cette tâche, les injections seront pratiquées dans les formations sanitaires éloignées (hôpitaux temporaires de l'avant, hôpitaux d'évacuation) ou dans les trains sanitaires, qui devront toujours être pourvus d'un fourgon agencé pour recevoir le matériel nécessaire pour les soins aux blessés.

« 5° Dans le but de faciliter l'application des mesures ci-dessus, la Commission préconise l'adoption et l'emploi général d'une fiche sanitaire individuelle ana-

logue à celle prescrite par l'ancien règlement et sur laquelle le médecin qui a fait le dernier pansement mentionne s'il a pratiqué ou non l'injection préventive.

Cette fiche comportera les indications suivantes : fiche de blessure de guerre ; injection de sérum antitétanique ; nom, régiment, nature de la blessure, pratiquée le....., à pratiquer le plus tôt possible, à ne pas pratiquer. Le médecin biffera au crayon les indications inutiles. Nota : cette fiche, attachée à un des boutons du vêtement du blessé, doit être conservée soigneusement. Cette fiche devant toujours suivre le blessé, les médecins de formations sanitaires plus éloignées seront ainsi sûrement renseignés sur ce qui a été fait antérieurement et pourront agir en conséquence.

« 6° L'immunité conférée par l'antitoxine tétanique disparaît avec l'élimination de cette toxine, c'est-à-dire après quinze jours ou trois semaines. En conséquence, lorsque le médecin jugera qu'une plaie infectée peut rester longtemps tétanigène, il pratiquera une seconde injection sept jours après la première, parfois une troisième après la seconde (il est utile de ne pas mettre un plus long intervalle entre les injections pour éviter les accidents d'anaphylaxie) ;

« 7° Dans les cas de tétanos déclarés, traiter par les injections intraveineuses, intrarachidiennes, intracérébrales, s'assurer que le malade n'a jamais reçu antérieurement un sérum thérapeutique (antidiphtérique, antidysentérique, etc.). S'il avait été soumis antérieurement à une médication sérothérapique, pour éviter les accidents immédiats et graves d'anaphylaxie, il faudrait recourir à la méthode des injections sub-

intrantes de Besredka (diluer le sérum au dixième), injecter dans une veine 1 centimètre cube de la dilution; quatre minutes après, 3 centimètres cubes; deux minutes après, 25 centimètres cubes; attendre quinze minutes; injecter ensuite soit dans la veine, soit dans le canal rachidien, le sérum pur. Même alors, les injections dans les veines, le rachis ou le cerveau, doivent toujours être pratiquées avec une grande lenteur, ce qui permettra d'arrêter l'injection, s'il y a menace d'accidents.

« 8° La Commission croit devoir rappeler avec insistance que l'antisepsie hâtive et rigoureuse des plaies est un des meilleurs moyens d'éviter le tétanos. »

Le tétanos peut encore être traité par la méthode du professeur Baccelli. Cette méthode consiste à pratiquer dans la paroi abdominale des injections sous-cutanées d'une solution aqueuse d'acide phénique pur à 15 ou 20 pour 100. Ces injections, à la dose de 1 centimètre cube, peuvent être répétées plusieurs fois par jour; cette méthode peut être combinée avec des injections intraveineuses de lantol ou rhodium colloïdal.

L'acide phénique et le chloral à hautes doses à l'intérieur peuvent suffire à combattre le tétanos; leur emploi ne contre-indique pas celui du sérum antitétanique auquel ils peuvent être associés.

Gangrène gazeuse. — La gangrène gazeuse le plus souvent consécutive aux blessures par éclats d'obus, suivant la technique indiquée par le médecin inspecteur général Delorme, le traitement par injections

d'eau oxygénée donne d'excellents résultats. Au point de vue préventif, il conviendrait, dans les formations sanitaires de l'avant, de procéder à de grands lavages antiseptiques.

M. Ravaut, médecin des hôpitaux de Paris, emploie contre la gangrène l'arsénobenzol 606 ou 914 en compresses constituant un pansement humide, toutes les fois que l'infection est encore locale et que l'état général reste bon.

Lorsque, au contraire, l'infection est déjà généralisée, le pansement local ne suffit plus et on doit alors injecter dans l'économie l'arsénobenzol en solution aqueuse suivant la technique utilisée généralement dans l'emploi de ce médicament.

Les chirurgiens aux armées arrivent à éviter la fâcheuse extrémité de l'amputation en s'appliquant de plus en plus à empêcher l'infection des plaies.

A cet effet, les mesures les plus efficaces à prendre consistent dans le relèvement rapide des blessés, l'application immédiate du pansement individuel et l'évacuation urgente vers les formations de l'arrière.

Désinfection. — Les germes pathogènes, agents de transmission des maladies contagieuses, sont contenus dans les produits d'excrétions des malades et des convalescents, dans les linges, vêtements, dans les objets de literie, dans les locaux, dans les crachats, dans les livres, les lettres, les wagons, les voitures, les navires, objets divers, dans les organes des animaux vivants qui nous entourent (insectes, mouches, puces, punaises, moustiques, souris, rats).

La désinfection consistera à détruire tous ces germes, en cours de maladie et à la fin de la maladie. La désinsection et la dératisation compléteront cette désinfection.

C'est sur cette pratique que repose toute la prophylaxie des maladies qui se communiquent par la contagion, soit directe, soit indirecte.

Combien de germes virulents et persistants seront transportés dans les troupes par l'homme guéri (après disparition de tout signe pathologique), par l'infirmier ou son entourage, si ces mesures d'hygiène n'ont été observées !...

Les moyens de désinfection sont :

- 1° L'incinération ;
- 2° Le flambage, le passage au four ;
- 3° La chaleur humide ;
- 4° Les étuves à vapeur sans pression ou sous pression ;
- 5° Les désinfectants gazeux (anhydride sulfureux, aldéhyde formique) ;
- 6° Les solutions chimiques (crésylol sodique, le crésyl, eau de Javel, lessives chaudes, sulfate de cuivre, chlorure de chaux, formol en solution, la formaline, lait de chaux, sublimé corrosif, lessive de soude, chlorure de zinc en solution, acide phénique, l'huile lourde de houille en émulsion mélangée à l'eau dans la proportion de 50 à 100 pour 1.000, le sulfate de fer, le lysol, le lusoforme).

Pour la désinsection, on emploiera l'anhydride sulfureux, l'acide cyanhydrique, le pyrèthre, les vapeurs de quinoléine, diverses lampes spéciales, des pommades

à la naphthaline ; les moustiquaires, les gants, les voilettes, la gaze fine recouvrant les parties du corps découvertes seront des moyens de défense mécanique.

La dératisation se fera par les pièges, les poisons, les animaux tueurs de rats, la sulfuration, l'oxyde de carbone, les appâts toxiques, le bacille typhimurium, microorganisme pathogène seulement pour les rats, les souris, les campagnols.

Toutes les fois qu'une maladie contagieuse sera déclarée en campagne, la désinfection sera exigée. Malheureusement, la plupart des formations sanitaires ne comportent pas d'étuve à désinfection ; les hôpitaux de contagieux comptent seuls, dans leur matériel, une étuve locomobile de Geneste et Herscher.

Cependant on devra toujours, à l'aide de moyens improvisés, assurer la désinfection ; le règlement prescrit l'incinération quand il s'agit de tentes ou d'abris de fortune.

La désinfection des locaux, du sol, des objets, s'effectuera par des lavages antiseptiques et celle des vêtements, linges, par l'ébullition dans l'eau.

On brûlera la paille ou le foin sur lesquels auront reposé les malades.

Pendant la guerre hispano-américaine, les fours locomobiles ont rendu de très grands services.

M. le médecin inspecteur Richard nous indique comment on peut improviser une étuve à sa disposition.

« Au-dessus d'une chaudière ou d'une marmite de 0 m. 80, par exemple, on place debout un tonneau d'un diamètre très légèrement supérieur et ayant à peu près 1 m. 50 de hauteur.

« La paroi inférieure a été percée de nombreux trous au vilebrequin pour livrer passage à la vapeur ; on peut remplacer ce fond par un filet de cordes entrelacées.

« La paroi inférieure est remplacée par un couvercle mobile fermant aussi exactement que possible ; le mieux est de confectionner un couvercle avec deux disques en bois, cloués l'un sur l'autre, et dont l'inférieur s'engage exactement dans l'ouverture du tonneau ; le supérieur, débordant légèrement le précédent, repose par son bord sur l'extrémité des douves.

« A son centre, ce couvercle est percé au vilebrequin d'un orifice qui est fermé par un bouchon à travers lequel passent :

« 1^o La tige du thermomètre destiné à marquer la température de la vapeur à la sortie du tonneau ;

« 2^o Un tube assez large, ouvert à ses deux bouts, qui doivent livrer passage à la vapeur. Ce tube est assez haut pour que la vapeur, en s'échappant, n'empêche pas de lire les indications du thermomètre ; ce qu'il y a de mieux, c'est de le faire déboucher à l'extérieur du local.

« Un système de crochets et de cordes est disposé à la partie inférieure du couvercle et sur la paroi interne du tonneau ; on bouche l'interstice avec de la terre glaise, du feutre mouillé ou des chiffons mouillés. »

Kirchener prétend que des tonneaux ou des chaudières de buanderie pourraient faire le même usage.

Pour pratiquer en campagne des désinfections efficaces, l'exemple de l'armée russe, pendant la guerre des Balkans, devrait être suivi.

Au Congrès international de Médecine, réuni à Paris en 1900, M. Antony avait réclamé la création, dans notre pays, d'une section d'assainissement et de désinfection, pour la prophylaxie de la dysenterie ; cette section pourrait rendre les plus grands services pour toutes les maladies infectieuses ou épidémiques.

D'après ce médecin principal, « les différentes unités de ce nouveau service devront être réparties dans toutes les zones du théâtre de la guerre.

« Les unes fonctionneront à l'avant-garde. C'est à elles qu'il incombera de faire les enquêtes médicales, de détourner l'armée des localités malsaines, d'assurer aux troupes des locaux sains, de l'eau pure, de faire procéder à toutes les installations propres à empêcher la souillure irrémédiable du sol par les excreta humains.

« Les autres fractions devront accompagner ou suivre les troupes et s'échelonner sur les voies de communication pour continuer à étendre cette œuvre d'assainissement et pour assurer la désinfection des lieux de rassemblement et de combat, des voies de communications et de toutes les lignes d'étapes. »

Une telle organisation sanitaire donnerait de nouvelles armes à l'hygiéniste pour mieux lutter encore contre toutes les infections.

A cette désinfection dont nous venons de parler, doivent se joindre d'autres mesures contre les maladies contagieuses, mesures résumées si clairement par M. J.-H. Lemoine, professeur d'hygiène à l'Ecole d'application du Service de santé militaire du Val-de-Grâce.

« On cherchera surtout à dépister les malades frustes porteurs de bacilles au voisinage du contagieux ; on les isolera jusqu'à disparition de la maladie.

« Pour les convalescents, on recherchera cliniquement les séquelles qu'aurait pu laisser l'affection et on maintiendra l'isolement tant que subsisteront des troubles de l'organisme, si légers soient-ils, dus à la présence du germe pathogène.

« Pour les porteurs de germes qui n'ont jamais été atteints, la mesure de l'isolement ne s'impose que s'ils proviennent d'un milieu épidémique, réserve faite de la découverte d'un moyen qui nous permettrait de connaître la nocivité de ces sujets en dehors de cette circonstance. »

Après un congé de convalescence plus ou moins long, le soldat qui rejoint son régiment ne serait ainsi plus dangereux pour la santé de ses camarades.

La prophylaxie générale la plus importante consistera surtout dans la surveillance de l'eau de boisson, de l'alimentation et les soins de propreté.

CHAPITRE XIII

LE RÔLE DU MÉDECIN MILITAIRE

Le recrutement doit faire une sélection parmi les soldats à incorporer.

C'est au médecin militaire qu'incombe la tâche la plus grave, la plus délicate dans le choix de ces hommes qui devront être d'une complexion robuste, éprouvés, capables de résister aux surmenages, aux privations, aux intempéries, à toutes les causes morbigènes qui se présentent en campagne.

« L'armée sera donc ce que la fera le recrutement.

« Chaque fois que l'on s'est départi de la judicieuse sévérité qui doit procéder à cette opération, on a eu des mécomptes : les levées hâtives de 1870-1871 ont encombré les ambulances de malades, les routes de traînards.

« Pendant la guerre de Sécession, 1 million d'hommes furent recrutés après des examens sommaires, ne proscrivant que les sujets atteints d'infirmités grossièrement appréciables ; une morbidité et une mortalité considérables en furent le résultat.

« Pendant la guerre du Transvaal, on manquait d'hommes, les enrôlements, les engagements volon-

taires furent largement acceptés ; jamais morbidité et mortalité anglaises ne furent plus élevées.

« Voilà où le désir et la nécessité des gros effectifs ont conduit.

« On a voulu la quantité avant la qualité ; or, la qualité importe davantage ; c'est une notion que le médecin militaire ne doit pas perdre de vue : elle doit être son objectif principal. » (*Hygiène Militaire*, Rouget et Dopfer.)

Malgré la nécessité absolue d'augmenter les effectifs, la nouvelle visite médicale à laquelle sont soumis pendant cette guerre de 1914-1915 les exemptés et les réformés n'en devra pas moins être des plus rigoureuses.

Les indigènes ne devront point être employés trop loin de leur pays d'origine.

Bien que leur courage soit grand sur le champ de bataille et qu'ils fassent de très bons soldats, les Sénégalais, les Marocains, les Malgaches, les Indiens, etc., ne sont doués d'aucune immunité vis-à-vis de certaines maladies infectieuses et n'observent pas toujours les prescriptions hygiéniques.

Dans la métropole ou autres pays d'Europe, ces hommes, dans un milieu nouveau, seront soumis à diverses influences ; le changement de nourriture, du climat seront des causes d'autant plus néfastes à leur santé qu'ils ne sont pas habitués à cette vie nouvelle qui leur est faite.

Le médecin militaire doit être avant tout un hygiéniste.

« Eloigner ou détruire les germes des maladies trans-

missibles, dit le professeur Chantemesse, rendre le corps de l'homme plus résistant et moins sensible à leur atteinte, n'est-ce pas les deux buts essentiels de l'hygiène que les travaux de Pasteur ont rendus visibles et accessibles presque à tout le monde. »

Cambise ne disait-il point à Cyrus : « Votre plus noble soin est de vous efforcer de prévenir les maladies et d'empêcher qu'elles ne se répandent dans vos troupes. »

Le médecin est l'homme indispensable, mesure la ration et règle l'hygiène.

Sa place est au premier rang avec les éclaireurs, faisant l'examen microscopique et clinique de l'eau et du sol, éprouvant les fontaines, inspectant les puits, de façon que les soldats aient toujours une eau parfaitement pure.

L'inspection des villes où séjourneront les troupes sera faite et un cordon sanitaire sera établi autour des quartiers où il constatera quelques maladies infectieuses.

Il accompagnera les fourrageurs, examinera avec grande attention les légumes, les fruits vendus par les indigènes. Des affiches seront placardées, si les denrées ne sont pas sûres, si les fruits doivent être cuits, si l'eau doit être filtrée ou bouillie.

Depuis l'officier supérieur jusqu'au dernier des soldats, tout le monde doit obéir scrupuleusement aux prescriptions hygiéniques.

Le médecin militaire, dans des conférences spéciales, apprendra aux hommes à faire la cuisine, à se nettoyer le corps, à se défendre contre les ennemis extérieurs,

à se protéger contre toutes les influences nuisibles et à bien se conduire dans les villes et dans les champs.

Il donnera au fantassin les conseils déjà énumérés et au canonnier les moyens d'éviter le plus possible les lésions du tympan étant donné la puissance formidable de l'artillerie moderne; les artilleurs seront munis à cet effet d'un petit disque en caoutchouc vulcanisé qu'ils tiendront entre leurs dents au moment où ils font feu; cela empêche jusqu'à un certain point l'irritation des nerfs auditifs, en même temps que cela diminue la vibration des mâchoires qui détermine toujours, tôt ou tard, la névralgie chronique.

Au cas où les hommes ne seraient pas pourvus de ce dispositif, il leur sera recommandé de tenir la bouche ouverte durant la canonnade.

Le médecin veillera particulièrement à la santé du soldat.

Tous les malades ne se présentent pas toujours à la visite médicale; nombreux sont ceux qui agissent par insouciance, ignorance, et craignent la réprimande de leurs chefs (maladies vénériennes); d'autres, néanmoins, ne sont pas malades, mais porteurs de germes pathogènes capables de se transmettre aux sujets sains.

Le médecin exercera donc une étroite surveillance sur tous ses hommes pour assurer une plus prompte guérison à ceux dont la santé est altérée, pour la prophylaxie des maladies transmissibles et l'extinction des sources d'infections.

Les visites seront fréquentes, gradés et soldats ne devront s'y soustraire.

Un autre grand et beau rôle du médecin est celui

d'empêcher tout affaiblissement, toute altération de la personnalité de l'homme ; il considérera sans cesse cette dernière, recherchera toutes les influences physiques et morales, toutes les circonstances susceptibles de fortifier l'individualité du troupier qui a tant besoin de réconforts.

Il réchauffera son cœur par de bonnes paroles, lui donnera l'assurance de ses bons soins en toute occasion, lui entretiendra sa bonne humeur, sa patience, lui développera son bon sens, son courage, tout en étouffant les mauvaises passions qui grondent en lui et les tristesses qui l'envahissent.

C'est surtout quand le soldat sera en proie au découragement que le médecin soutiendra ses forces morales, l'aidera à réagir, à maîtriser ses nerfs, à devenir philosophe pour surmonter toutes ces luttes surhumaines.

Un homme dont le moral est affecté est dangereux pour ses camarades ; la contagion morale existe tout comme la contagion physique et cela en bien ou en mal ; les sentiments gais ou nobles sont communicatifs de même que les sentiments bas et tristes.

Le système nerveux du soldat est donc un bien sacré qu'il faut toujours conserver sain et fort par tous les moyens d'action que nous donne l'expérience acquise de l'humanité.

CONCLUSION

En terminant cette étude : *De la préparation et de l'hygiène du soldat en campagne*, nous citerons les paroles d'un savant hygiéniste :

« Avant que le premier coup de canon ait été tiré, l'état sanitaire subit déjà de graves atteintes.

« Les troupes se mobilisent, marchent, campent, les maladies naissent et se multiplient de jour en jour, les épidémies se préparent et éclatent même. »

C'est pour enrayer, dans la mesure du plus possible, toutes ces maladies, que nous nous sommes attaché à formuler quelques conseils pratiques d'hygiène du soldat en campagne.

L'éducation familiale, la culture physique, la marche, la chaleur et le froid, la conduite du soldat dans les villes et dans les champs, le séjour dans les tranchées, l'alimentation, l'habillement, l'équipement, la charge du troupier, les soins corporels, la désinfection du champ de bataille, les maladies infectieuses et parasitaires, les vaccinations, les immunisations, le rôle du médecin militaire, les habitations accidentelles et hospitalisations de fortune, seront autant de facteurs qui influenceront sur le maintien des forces physiques et morales des troupes, ce qui, on le sait, est une des con-

ditions du succès et surtout le plus impérieux devoir d'humanité.

Que de victimes, plus nombreuses encore que celles faites par les obus et les balles, et combien de campagnes ont échoué par suite de mauvaises conditions hygiéniques!...

Rien ne sera donc plus consolant que de s'être appliqué à résoudre un des plus importants problèmes qui concerne la santé de l'homme en campagne et de constater ce que peut l'application des principes d'hygiène les plus modernes de la science médicale, pour lui conserver un organisme fort, robuste et le préserver de toutes les infections qui peuvent l'atteindre en exposant sa vie pour la défense du pays et pour l'honneur national.

Non seulement, par l'observance des règles que nous venons d'énumérer, nous protégerons la santé du soldat, mais encore nous le rendrons à la vie civile aussi sain, aussi vigoureux, capable ainsi de faire œuvre utile en ne tombant point à la charge de ses concitoyens, tout en assurant le bien-être de sa famille et contribuant aux bienfaits de la société à laquelle il appartient.

Vu :

LE DOYEN,

L. HUGOUNENQ.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

J. COURMONT.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 26 janvier 1915,

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ANTONY, Etude pratique de l'alimentation (*Arch. de méd. et de pharmac. militaire*, t. IV, p. 349).
- AUGIER, *Revue du Génie militaire*.
- ARNOULD (E.), *les Viandes salées et fumées*.
- ARLOING, *Presse médicale*.
- ALLAIN, *Stérilisation à froid des eaux de boisson*.
- ASPERY, *Revue d'hygiène*.
- ARNOULD (J.), *Revue d'hygiène*.
- AUCHÉ, *Destruction du bacille tuberculeux dans le pain par la cuisson*.
- ALVERNHE, *l'Etat sanitaire des principales armées européennes*.
- ANNEQUIN, *Revue d'hygiène*.
- BALLAND, *les Pains de conserve dans les différentes armées (Caducée, 18 janvier 1902)*.
- *Les aliments*, Paris, 1806, 1 vol. in-8.
 - *Les Conserves de légumes et de viandes en usage dans les principales armées*.
- BCERTARELLI et MATHEA, *Rivista d'Hygiene et Sanita publica* (Résumé in *Rev. d'hygiène et de police sanit.*, 20 septembre 1901).
- BERTHIER, *Caducée*, 5 décembre 1903, p. 318.
- BONNETTE, *le Coup de chaleur dans les pays tempérés*, Paris, 1905.
- BARTHÉLEMY (médecin major) et EYCHÈNE (capitaine), *Sac lombaire allongé*.
- BONJEAN (Ed.), *le Sol, son rôle en hygiène*.
- *La stérilisation des eaux d'alimentation publique*.
 - *Interprétation des résultats de l'analyse chimique des eaux*.
 - *Interprétation des résultats de l'examen bactériologique*.

- BONJEAN, *Filtration et stérilisation des eaux d'alimentation humaine.*
- OGIER et BONJEAN, *Recueil du Conseil supérieur d'hygiène publique.*
- BENECH, *1^{er} Congrès international d'assainissement et de salubrité publique.*
- BROUARDEL et MOSNY, *Traité d'hygiène.*
- BERTHIER, *Arch. de méd. et de pharm. militaires.*
- BARD, *Revue d'hygiène.*
— *La mortalité des maladies dans les milieux militaires.*
— *Presse médicale.*
- BINET, *l'Etude expérimentale de l'intelligence.*
- BROUARDEL et POUCHET, *Congrès de médecine légale.*
- BROUARDEL, *les Empoisonnements criminels ou accidentels.*
- BROUARDEL et MOSNY, *Traité d'hygiène.*
- BENECH, *1^{er} Congrès international d'assainissement et de salubrité publique.*
- BONNETTE, *la Limite d'âge physiologique des engagements volontaires.*
- BROUINEAU, *le Caducée.*
- BERTILLON, *l'Alcoolisme et les moyens de le combattre.*
- BABÈS, *Presse médicale.*
- BINET et HENRI (V.), *la Fatigue intellectuelle.*
- BOULAY et LE MARC HADOUD, *De l'élément psychique dans les surdités.*
- Thèse de Bordeaux, *Du développement thoracique par la gymnastique respiratoire.*
- CHASSAGNE, *Influence de la gymnastique*, Paris, 1881.
- CHARRIN et ROGER, *Semaine médicale*, 1890, p. 29.
- CHOUX, *Cours de l'Ecole supérieure de guerre sur le service de santé en campagne*, p. 96.
- CATHOIRE, *Revue d'hygiène et de police sanitaire.*
- COLLIN, *Amélioration mécanique et physiologique de la marche par les chaussures à talons élastiques.*
- CASTETS, *Journal des Sciences militaires.*
- COURMONT (J.), *Précis de bactériologie.*
— *Précis d'hygiène.*
— *L'automobile et les postes départementaux de désinfection.*
— *L'alimentation des villes en eau potable.*
- COURMONT et E. LACOMME, *l'Hygiène générale et appliquée.*
- COURMONT et Th. NOGIER, *Académie des Sciences.*
- CALMETTE, *Ann. de l'Institut Pasteur.*

- CALMETTE, *Revue d'hygiène*.
CHEVALLIER, *Du type de la chaussure à adopter pour l'infanterie*.
CHATAL, *Fièvre typhoïde et filtrabilité*.
COUTON et GASSER, *Revue d'hygiène*.
COLOSANTI et MOSTACELLI, *Sur la présence des acides paralactiques dans l'urine des soldats après des marches pénibles*.
CARRIEU, Thèse d'agrégation.
DUPONCHEL, *Traité de médecine légale militaire*, 1877.
DOUBRE, *Mémoires de médecine militaire*, 1882.
DROUINEAU, Influence de la cuisine et des cuisiniers sur la santé générale des hommes (*Caducée*, n° 8, 21 mars 1902).
— *Le sucre, sa valeur alimentaire*.
— *Influence des marches dites d'épreuve sur le poids des soldats*.
DESSLING, *le Corps humain. Influence de l'exercice sur l'organisme*, Paris, 1905.
DASTRE, *Revue des Deux Mondes*.
— *Académie des Sciences*.
DEBRIE, Communication au Congrès d'assainissement et de salubrité de l'habitation.
— *Hospitalisation sur place des malades et blessés dans les régions alpines*.
DARDIGNAC, *Revue d'hygiène et de police sanitaire*.
DELORME, *Annales d'hygiène publique*.
DUGUET, *Projet d'une nouvelle forme de la chaussure de marche*.
DEVÉ, *Bulletin de la Société de Biologie*.
DÉMONET, *Recherches sur la capacité vitale*.
DREYFUS et BUSSAC, Thèse de Paris.
DOPTER, *Société médicale des hôpitaux*.
DESCOURS, *Toilette intime*.
DUCLAUX, *Annales de l'Institut Pasteur*.
DECANT, *les Parasites des biscuits de troupes*.
CLAISSE (P.) et DUPRÉ (F.), *les Infections salivaires*.
DETOURBE, *Etude du masque respirateur normal contre les poussières*.
FRILLEY, Rapports sur les variations de la taille, du poids, etc., sur les jeunes soldats des classes 1884 et 1885, du XVI^e corps (*Arch. de méd. et de pharm. militaires*, t. IX, p. 145, et t. X, p. 81).

- FLUGGE, Propagation de la tuberculose (*Rev. d'hyg. et de pol. sanit.*, octobre 1901).
- FERRIER, *De l'hospitalisation en temps de guerre.*
- LE FORT, *la Chirurgie militaire et les hôpitaux de secours*, Paris, 1872.
- FETZER, *Influence de l'exercice militaire sur le développement du corps et particulièrement de la poitrine.*
- FIRKET, *Congrès de Bruxelles.*
- GRANJUX, *Société d'hygiène publique*, janvier 1903. — *Revue de la tuberculose*, 1903.
- De l'ordinaire du soldat (*Caducée*, 4 juin 1904, p. 149).
- GALZIN, *les Froidures graves ; prophylaxie, premiers soins*, Paris, 1905.
- GUINOCHET, Epuration, filtration et stérilisation des eaux potables (*Journ. de pharm. et de chim.*, 1^{er} octobre 1893).
- GIARD, *Rapport du Ministre de la marine.*
- GALZIN, *Revue de l'Infanterie.*
- GILLEULS (J. DES), *les Etudes épidémiologiques dans l'armée française aux XVII^e et XVIII^e siècles.*
- *Un réformateur d'hygiène militaire.*
- GUIART, *Bulletin de la Société de Biologie.*
- GIRARD, *Annales de l'Institut Pasteur.*
- GOLLIEZ (D^r), *Principes d'hygiène militaire pour officiers et soldats de l'armée suisse.*
- GARY, *Archives de médecine militaire.*
- CONTON et GASSER, *Revue d'hygiène.*
- HOUDAILLE, *Alimentation en eau des ouvrages de fortification.*
- PIGNET et HUE, *Nouveau procédé rapide pour l'analyse chimique de l'eau.*
- HIRTZ, *Archives de médecine militaire.*
- HERVÉ et MANGON, *Traité de génie rural.*
- L'HELGONACH et VALENCE, *Archives de médecine navale.*
- IGNATOSKI, *Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique.*
- JANSEN, *Archives de médecine belge*, 1877.
- JOLY, *le Sucre dans la ration des manœuvres du fantassin.*
- *La morbidité d'un contingent régional suivant les constitutions.*
- JANET (L.), *Congrès de Bruxelles.*
- JALADE, *Archives de médecine militaire.*
- JOFFROY, *Alcoolisme, maladie sociale.*
- JOSIAS, *Académie de Médecine.*

KELSCH, la Pathogénie dans les milieux militaires (*Archives de méd. milit.*, 1891).

— *Traité des maladies épidémiques.*

KOPP, Analyse des eaux en campagne (*Arch. de méd. et de pharm. milit.*, mars 1916, p. 228).

KERN, *l'Alimentation du soldat.*

LAMBERT, *Annales d'hygiène et de médecine coloniale.*

— *De l'épuration des eaux de boisson.*

— *Note sur le ravitaillement des places fortes*, le Havre, 1890, p. 9.

LEGRAND, *Hygiène des troupes européennes aux colonies.*

LARREY, *Relation de campagne.*

LEMOINE (G.-H.), *la Tuberculose pulmonaire dans l'armée et la marine.*

— *Le rôle du sucre dans l'alimentation.*

LEMURE, *Annales d'hygiène publique.*

LEGOÏC, *Système de drainage aux camps permanents.*

LUTROT, *Approvisionnement d'eau en campagne.*

— *Epuration des eaux de boisson en campagne* (thèse de Lyon, 1904).

— *Epuration des boissons en campagne.*

NOCARD et LECLAINCHE, *Encyclopédie d'hygiène.*

LEARD, *Contribution à l'étude des résultats obtenus par l'éducation physique dans l'armée.*

LAGRANGE, *Physiologie des exercices du corps*, Paris, 1889.

LEMOINE, *Académie de Médecine*, mars 1903. — *Archives de médecine militaire*, avril 1903

LAMBLING, *Notions générales sur la nutrition normale (Traité de pathologie générale de Bouchard, t. III).*

LAVERAN, *Traité d'hygiène militaire*, p. 809, art. EQUIPEMENT.

LAVISSE (C^t), *Sac au dos. Sac du soldat (France militaire*, 4 mars 1905).

LÉVY (A.), *Annales de l'Observatoire de Montsouris.*

LEMOINE, *Traité d'hygiène militaire.*

LACOMME, *l'Epuration des eaux par les filtres à sable dits « Américains ».*

LAPASSET, *Revue d'hygiène et police sanitaire.*

— *Procédé extemporané de purification des eaux.*

MACKIEWICZ, *Archives de médecine militaire*, 1888 et 1894. — *Bulletin médical*, 1898 et 1902.

MERZ, *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 1901.

MEINERT, *Etude de la question alimentaire*, 1883.

— *Alimentation variée dans l'armée.*

- MAREY, *Méthode graphique*, Paris, 1878.
- MORACHE, *Traité d'hygiène militaire*.
- MAROTTE, *Archives de médecine militaire*.
- MARTEL (E.), *l'Eau, étude hydraulique*.
- MATIGNON, *les Enseignements de la guerre russo-japonaise*.
— *La désinfection des troupes japonaises rentrant de la campagne de Mandchourie*.
- MASSON et BALLAND, *Recherches sur les blés, les farines et le pain*.
- MARTIN (L.), *Hygiène hospitalière*.
- MARTIN (A.-J.), *Revue d'hygiène*.
- NIMIER, *Caducée*, 2 décembre 1905, p. 326.
- PIGNET, *Bulletin médical*, 27 avril 1901.
- PIGNET et HUE, *Nouveau procédé rapide pour l'analyse chimique de l'eau*.
- PERRIER, *Essai de la détermination de la ration du soldat en campagne*.
— *Congrès d'hygiène alimentaire*.
— *L'alimentation dans l'armée*.
- QUÉTELET, *Recherches sur l'homme et le développement de ses facultés*, Paris, 1835.
- RICOUX, *Ration alimentaire du soldat (Revue d'hygiène et de police sanitaire, 1899, p. 213)*.
- ROUGET et DOPTER (Ch.), *Traité d'hygiène militaire*.
- RICHARD, *Précis d'hygiène appliquée*.
- SCHWÆBEL, Thèse de Lyon, 1902.
- SCHINDLER, *Alimentation variée dans l'armée (Arch. de méd. et de pharm. milit., 1885, p. 365, 414, 462)*.
- SALLE, *Chaussure du fantassin (Arch. de méd. et de pharm. milit.)*.
— *Gelures et insolation chez le soldat*.
- SIMONIN (J.), *les Convalescents militaires*.
- SABATIER, *Bull. de la Soc. de méd. milit.*
- SARTHOU et VERMAT, *Etudes et causes de l'alcoolisme*.
- SIMON et PERRIN, *les Malingres dans l'armée*.
- SOLMON, *Entraînement des malingres dans l'armée*.
- STÉFANOWOSKI, *Semaine médicale*.
- SIMONIN, *le Pain de guerre actuel*.
- SACQUEPÉE, *Intoxications alimentaires à entérocoques*.
- TARTIÈRE, *Société nationale de Médecine de Lyon*, 23 juin 1902, et *Caducée*, 1902.
- TALON, *Une campagne antialcoolique dans un régiment*.
- TROUSSAINT, *Conférences d'hygiène*.

TRÉLAT, *Eau de rivière comme boisson.*

— *Revue d'hygiène.*

TISSIÉ, *la Gymnastique dans l'armée.*

TRÈVES, *Congrès d'hygiène.*

TOURRAINE, *Note sur la chaussure du fantassin.*

TISSIÉ (H.) et MARTELLY, *Putréfaction de la viande.*

TISSIÉ (H.) et F. GASCHING, *Ann. Inst. Pasteur.*

VALLIN, *Recueil de mémoires de médecine militaire*, 1877.

VIRY, (H.), *Utilisation de la viande congelée pour l'alimentation du soldat* (thèse de Lyon, 1898).

VAILLARD, *Epuration de l'eau potable en campagne* (*Arch. de méd. et de pharm. milit.*, juillet 1902).

— *Conserves de viande.*

VINCENT, *Annales de l'Institut Pasteur*, 25 janvier 1895, et *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, juin 1904.

— *Société médicale des hôpitaux.*

VIRY (Ch.), *Notes sur l'amélioration alimentaire des troupes en garnison, faisant connaître les résultats obtenus dans le II^e corps d'armée, par les capitaines Moulin, du 54^e, et Thiébault, du 5^e régiment d'infanterie.*

— *Principes d'hygiène militaire.*

VILLAIN, *la Viande malade.*

VIGNIER, *Ecole d'aptitude physique.*

VIRY, *Industrie du froid et l'alimentation dans l'armée.*

— *Hygiène militaire.*

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.	9
CHAPITRE PREMIER. — Rôle de l'éducateur et de la famille . . .	11
CHAPITRE II. — La culture physique, La santé par l'exercice .	18
CHAPITRE III. — De l'habillement, de l'équipement et de la charge du soldat	22
CHAPITRE IV. — Alimentation du soldat	28
CHAPITRE V. — La marche dans l'armée	56
CHAPITRE VI. — Influence de la chaleur et du froid.	65
CHAPITRE VII. — De la conduite du soldat dans les villes et dans les champs	75
CHAPITRE VIII. — Habitations accidentelles du soldat et hos- pitalisation de fortune en temps de guerre	79
CHAPITRE IX. — Le soldat dans les tranchées	95
CHAPITRE X. — Soins corporels	104
CHAPITRE XI. — La désinfection du champ de bataille.	107
CHAPITRE XII. — Les maladies infectieuses et parasitaires. Vaccinations, Immunisations	114
CHAPITRE XIII. — Le rôle du médecin militaire.	140
CONCLUSION	145
BIBLIOGRAPHIE	147

